



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

6 сентября 2007 года • 47-й год издания • № 34 (2619) • www.sbras.ru/HBC/ • Цена 5 руб.

## НОВОСТИ

### Награды

Первое после летнего перерыва заседание Президиума СО РАН 30 августа началось на торжественной ноте — большой группе сотрудников Отделения были вручены ведомственные знаки отличия Федерального агентства по атомной энергии и другие награды. За большой вклад в развитие атомной науки и техники, заслуги в научной деятельности, подготовку высококвалифицированных кадров и в связи с 50-летием СО РАН нагрудным знаком «Академик Курчатов» II степени награжден ак. Г.Н. Кулипанов, IV степени — чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов и д.т.н. Ю.В. Чугуй. Почетные грамоты Агентства получили ак. А.Л. Асеев, ак. Н.Л. Добрецов, д.ф.-м.н. Л.Б. Зуев, д.т.н. В.Л. Истомина, д.г.-м.н. В.П. Ковалев, ак. Ф.А. Кузнецов, заместитель начальника Отдела прикладных и региональных программ СО РАН А.Г. Морозова, ак. В.Н. Пармон, чл.-корр. РАН Г.Л. Пашков, к.т.н. В.И. Пинаков. Премия РАН имени ак. Н.В. Мельникова, присуждаемая за выдающиеся научные работы в области проблем комплексного освоения недр, вручена ак. М.В. Курлене. Академик В.К. Шумный удостоен юбилейного знака СО РАН «Золотая сигма» и стал первым кавалером обеих «сигм» — и «Серебряной», и «Золотой».

### Почетные звания

Указом Президента РФ В.В. Путина почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации» присвоено в числе других и сибирякам — заведующим кафедрами Новосибирского государственного университета В.Д. Мазурову и И.Б. Хриповичу. Всем награжденным — наши поздравления!

### «Дни Наследия» в Сибири

Французский культурно-информационный центр «Альянс Франсез — Новосибирск» при поддержке Посольства Франции в России приглашают принять участие в проведении 10-16 сентября «Дней Наследия» для студентов Сибири в рамках ежегодной международной акции «Дни Наследия в Европе», проходящей под эгидой Совета Европы, при поддержке ЮНЕСКО и других международных организаций.

Акция «Дни Наследия» в Сибири проводится с целью привлечения интереса студентов к проблемам защиты природного, культурного и исторического наследия, а также с целью продвижению французского языка и сближению культур Франции и Сибири.

### Вакансии

Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 05.25.03 «Библиотечное дело, библиографоведение и книговедение». Документы подавать по адресу: 630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15, в течение месяца со дня опубликования объявления в газете. Телефон для справок: 266-29-09.

## Под знаком устойчивого развития

У берегов древнего Байкала 25-28 августа одновременно проходили два важных международных научных мероприятия. Первое — заседание Бюро Ассоциации академий стран Азии. Второе — 6-й Международный симпозиум «Изменение окружающей среды и климата в Восточной Азии и соседних регионах».



### Заседание Бюро Ассоциации академий наук Азии (ААНА) состоялось в Иркутске (пос. Листвянка) 25 августа.

На Бюро ААНА с отчетом о проделанной работе за прошлый год выступил президент ААНА проф. Ли Цзинхай. Он доложил, что со времени последнего заседания бюро ААНА в ноябре 2006 г. во Вьетнаме был обновлен сайт Ассоциации (www.aasana.net.org), в апреле 2007 г. в Пекине прошло заседание исполнительных органов ААНА, а также встреча секретариатов ААНА и FASAS в мае 2007 г. на совместной конференции по научному образованию, на которой обсуждалось развитие сотрудничества между ААНА/FASAS/IAP. Китайская академия наук (КАН) собирается выделить 50 000 долларов для поддержания программы устойчивого развития и 10 000 долларов для налаживания контактов. Была выпущена новая брошюра

ААНА, а также внесены поправки в Конституцию ААНА.

Несмотря на то, что в целом членские взносы стали поступать от стран-участников более регулярно (10 стран уже заплатили взнос за 2007 г. по сравнению с тремя странами в 2006 г.), вновь возник вопрос о статусе тех академий наук, которые уже на протяжении нескольких лет не платят членский взнос и не участвуют в проектах ААНА. Ак. Н.Л. Добрецов предложил исключить такие академии из Ассоциации. От других членов бюро ААНА поступили предложения заставить недобросовестные академии провести заседания бюро или симпозиум у себя в академии как компенсацию за неуплату членского взноса (например, в случае с академиями наук Таиланда и Таджикистана). Однако окончательно вопрос со статусом академий наук, не платящих членский взнос, решен не был.

На заседании бюро академик

Н.Л. Добрецов представил программу «Проблема опустынивания в Северной и Центральной Азии». Цель программы — установление основных закономерностей эволюции глобальных и региональных природных факторов опустынивания в позднем кайнозое Северной и Центральной Азии, направленности в их развитии, периодичности, взаимосвязи и их влияния на устойчивость эко- и геосистем и их компонентов, прогноз трендов опустынивания и участков экстремального опустынивания, развития или закрепления движущихся песков, роста или снижения уровня пыльных бурь.

В рамках данной программы Сибирским отделением РАН в июне 2007 г. было запущено 5 проектов, на которые выделены 2 млн руб. и работа над которыми ведется в настоящее время:

- «Ледники как индикаторы опустынивания Центральной Азии»;
- «Комплексные исследования

пыльных бурь Центральной Азии с использованием лидаров, средств наземного, самолетного и космического базирования»;

— «Разработка системы комплексной индикации процессов опустынивания для оценки современного состояния экосистем Сибири и Центральной Азии, создание на ее основе прогнозных моделей и системы мониторинга»;

— «Эволюция природных факторов опустынивания в позднем кайнозое Северной и Центральной Азии по материалам изучения субаэриальных образований»;

— «Реконструкция региональных и глобальных климатических изменений в позднем плейстоцене и голоцене».

На снимках В. Короткоручко: — Н.Л. Добрецов и Харди Фогтман, президент федерального ведомства по охране природы ФРГ; — выступает президент ААНА Ли Цзинхай

(Окончание на стр. 2)



# Под знаком устойчивого развития

(Окончание. Начало на стр. 1)

Также планируется запустить шестой проект «Движущиеся пески и проблемы их закрепления», но реализация его ещё пока не начата. К сотрудничеству в реализации проектов приглашаются институты КАН, Монгольской академии наук (МАН), а также другие научные и исследовательские организации. Ак. Н.Л. Добрецов предложил членам бюро ААНА обсудить этот вопрос в своих академиях и, возможно, присоединиться к работе СО РАН над проектами. В то же время, проф. Али М. Шамшер, президент Академии наук Бангладеш, предложил проводить промежуточные семинары для оценки правильности направления ведущих работ. Президент КАН также заметил, что некоторые проекты, возможно, будут частично профинансированы из средств ААНА. Генеральный секретарь ААНА Намик К. Арас представил черновой вариант совместного проекта ААНА «Sustainability in Asia: Energy, Environment, Resources, Culture» («Устойчивость в Азии: энергетика, окружающая среда, ресурсы, культура»). Цель проекта — изучение общих проблем в области энергетики, окружающей среды, культуры и ресурсов, привлечение экспертов и выработка рекомендаций правительствам стран Азии, развитие сотрудничества между академиями наук Азии и поддержание молодых академий, а также создание хорошей репутации у ИАП и ААНА в Азии. Планируется, что работа над проектом начнётся 1 января 2008 г., продлится два года, и в нём примут участие академии и научные организации всех 26 членов ААНА.

В результате обсуждений проекта было единогласно решено, что он затрагивает очень интересную и важную тему. Первоначальное название проекта «Sustainability in Asia: Energy, Environment, Resources, Culture» будет целесообразно заменить на «Sustainable development in Asia: Energy, Environment, Resources, Culture» и включить в него социальные программы (в т.ч. человеческие ресурсы). В рамках данной программы будут реализованы междисциплинарные проекты. Академии стран-членов ААНА должны в течение ближайшего будущего предложить экспертов данной программы. Ими должны быть квалифицированные учёные, однако их членство в ААНА необязательно. Одним из важнейших партнёров данного проекта выступит ИАП (Межакадемический совет по международным вопросам). Проф. Рут Арнон, бывший президент ААНА, доложила о новом проекте «Программа научного образования в Азии».

Первым проектом данной программы могла бы стать Международная конференция по научному образованию, организованная совместно ААНА и FASAS, место проведения — Бангкок (28-29 ноября 2007 г.), предполагаемое число участников — 50-60 чел. Цели такой конференции: обсудить текущее состояние научного образования в Азии, роль академий наук в этом процессе, обменяться опытом с членами FASAS и IAP, организовать региональную сеть, которая бы фокусировалась на роли Академий наук в поднятии уровня научного образования в Азии. О своём участии в конференции уже сообщили учёные Камбоджи, Израиля, Брунея, Грузии, Узбекистана, Кореи, Турции и Монголии. Проф. Р. Арнон считает, что КАН и РАН также должны подключиться к работе конференции и послать своих экспертов. На заседании Бюро ААНА решено провести следующую Генеральную Ассамблею в Турции (г. Анкара) в октябре 2008 г. Наибольшую дискуссию вызвало предложение Сибирского отделения об издании нового научного журнала. О проекте нового журнала доложила ответственный секретарь журнала «Наука из первых рук» Л.М. Панфилова. Несмотря на то, что Азия сегодня — один из наиболее динамично развивающихся регионов мира, научная работа, проводимая в этом регионе, освещается недостаточно хорошо, поскольку нет регулярного издания, которое бы дало полную картину научных исследований в азиатском регионе. Поэтому Сибирское отделение с участием директора международного издательского развития «Elsevier» (Амстердам) Карла Шварца разработало проект издания журнала «Science First Hand Eurasia», основным содержанием которого были бы научные результаты и достижения учёных стран Азии. Сибирское отделение уже имеет четырехлетний опыт издания научно-популярного журнала «Наука из первых рук» на русском и английском языках, цель которого — популяризация научного знания.

В целом идея издания такого журнала была по достоинству встречена членами бюро ААНА. В результате дискуссии Сибирскому отделению было предложено продолжить издание русской версии научно-популярного журнала «Наука из первых рук», а вместо английской версии запустить новый научный журнал на английском языке «Science First Hand Eurasia», издаваемый совместно СО РАН и ААНА при поддержке «Elsevier». Журнал будет освещать такие темы как математика и механика, физика и инженерия, химия, науки о Земле и окружающей среде, гуманитарные

и социальные науки, искусство и культура, технологии Евразии. Планируется также запустить электронную версию этого журнала. Планируется, что через год-два журнал будет выходить ежемесячно. Предложение о создании нового журнала было одобрено всеми присутствующими на заседании. Несмотря на некоторые недостатки, доложенные материалы о новых и уже текущих проектах свидетельствовали о большом прогрессе, достигнутом ААНА в последние годы в области реальной международной кооперации.

После заседания Бюро ААНА была организована экскурсия на корабле «В. А. Коптюг» по оз. Байкал.

Международный симпозиум «Изменение окружающей среды, климатические изменения и биологическое разнообразие в Восточной Евразии и прилегающих территориях» состоялся 26-28 августа. В качестве спонсоров симпозиума выступили СО РАН, РФФИ и МНТЦ. Работа проходила в шести сессиях:

- «Крупные озёра Азии как естественные лаборатории по изучению биоразнообразия и изменений климата»;
- «Длительные изменения окружающей среды, зафиксированные в земле»;
- «Климат и видообразование. Палеомикробиология»;
- «Геологические, геохимические и орбитальные факторы палеоклимата и их участие в моделировании возраста»;
- «Изменения растительности, вызванные климатом и человеческой жизнедеятельностью»;
- «Новейшие аналитические методы по изучению длительных изменений окружающей среды, климата и биоразнообразия».

В работе сессий принимали участие учёные из России, Беларуси, Китая, Японии, Монголии, Германии, Англии, США, Бельгии. Наиболее крупными делегациями были российская (37 участников), японская (22 участника), китайская (7) и корейская (6). Остальные страны были представлены одним-тремя участниками.

С обзорным докладом «Опустынивание Центральной Азии и периодичность глобальных изменений в четвертичном периоде» выступил ак. Н.Л. Добрецов. Ак. М.И. Кузьмин представил обобщающий доклад о новых факторах, влияющих на изменения климата, главные среди которых: горообразование и вулканизм. Японские коллеги ознакомили участников с целым рядом новейших методов исследования индикаторов клима-



та. Китайские ученые на примере востока Азиатского континента представили интересный доклад о математическом моделировании последствий климатических изменений.

В целом симпозиум прошёл очень активно. Было представлено много новой информации по исследованию оз. Хубсугул, новые аспекты в изучении биологического разнообразия Байкала и его связи с глобальными изменениями климата и окружающей среды. На заключительном заседании Н.Л. Добрецов назвал симпозиум «очень информативным и успешным», а также предложил опубликовать материалы прошедшего симпозиума в журнале «Geology and Geophysics» и заняться более детальным изучением плейстоцен-неогеновых отложений вдоль рек Лена, Ангара и Енисей, данные которых можно было бы сравнить с уже имеющимися данными по осадкам оз. Байкал и его фауне, включая эндемичную.

Норовийн Алтансукх, вице-президент МАН, отметил, что к работе такого рода симпозиумов необходимо привлекать студентов и молодых учёных, а также налаживать контакты с международными партнёрами. Он же предложил провести следующий международный симпозиум в Монголии на оз. Хубсугул, который являлся объектом исследования многих представленных на симпозиуме докладов.

Всеми было отмечено, что, поскольку многие проекты имеют междисциплинарный характер, то было бы целесообразным приглашать на симпозиум не только геологов и биологов, но и археологов.

На фото В. Короткоручко: — генеральный секретарь ААНА Н.К. Арас (стоит) и президент ААНА Ли Цзинхай (сидит).

Сооб. инф.

## О будущем Земли по «летописям» прошлого

Говорят участники 6-го Международного симпозиума «Изменение окружающей среды и климата в Восточной Азии и соседних регионах».

Профессор Нагойского университета Такаёси Каваи, руководитель японской делегации:

— Мы начали участвовать в проекте «Байкал-Бурение» с самого начала его создания в 1989 году. Вместе с сибирскими учеными переживали трудности зимних экспедиций на Байкале и в 1991 году, и в 1992-м, и позднее. Потом анализировали полученные материалы — уникальные данные бурения, которые позволяют ответить на многие вопросы о прошлом Земли, а значит, лучше понять будущее. Многие уже сделано, но еще больше совместных исследований предстоит осуществить.

Вице-президент Монгольской академии наук профессор Норовийн Алтансукх:

— Мы работаем по восьми программам ААНА, из которых четыре созданы по инициативе СО РАН. Сейчас намечена новая программа по опустыниванию

Центральной и Северной Азии. В ней, кроме нас, участвуют ученые России, Китая, Казахстана, в дальнейшем планируется привлечь Израиль и другие страны. Почему поднимаем эту проблему? Потому, что пустыни занимают огромные территории и очень сильно влияют на экологию планеты. Считаю, что наша задача — не только проводить фундаментальные исследования по охране природы, экологии, но и разрабатывать рекомендации, которые могли бы оказать влияние на принятие политических решений. Ведь от них зависит, что будет через 100 лет, как будут жить следующие поколения. Для того, чтобы ответить на эти вопросы, ученые как раз и изучают осадки Байкала, Хубсугула, китайских озер — чтобы понять климатические циклы прошлого и сказать, как было, как может быть, и что нужно делать, чтобы не случилось катастрофических изменений.

Я приехал сюда еще и с целью оце-

нить возможности для развития дальнейших совместных работ. Лет 20-30 назад у нас были хорошие контакты с иркутянами, сейчас появляются возможности их возродить. Нельзя, как говорят, планировать открытия, но можно планировать совместные исследования, решать проблему подготовки кадров. Есть, на мой взгляд, хорошая возможность готовить наших молодых ученых, аспирантов в Иркутском научном центре. Раньше этот процесс шел самотёком, а сейчас хотим его направить по определенному руслу. Удивительно — у нас есть договоры с Бурятским научным центром, а с Иркутским — нет. Планируем подписать договоры с ИНЦ и ИГУ.

Хочу также ознакомиться с работами СИФИБРа. У нас много общих проблем, например, проблема устойчивости растений в экстремальных условиях. Обширные и глубокие исследования проводили иркутские ученые, геологи и сейс-

мологи, в пустыне Гоби после землетрясения в 1957. Прошло ровно 50 лет, а оказывается, есть еще, что изучать совместно. Карту подземных вод Монголии помогали делать иркутские гидрологи, за эту работу присуждена Государственная премия нашей страны. На Хубсугуле активно работают сибирские ученые. Словом, влияние сибирской науки на монгольскую значительно. Эти контакты продолжим, но будем развивать не спонтанно, а комплексно, чтобы была поддержка государственная. Такие возможности сейчас появились — экономика страны развивается успешно.

Исполнительный директор Международного научно-технического центра Жюстен Норбер:

— Наш центр был организован в 1992 году, когда было подписано соглашение между США, Японией, Россией и Евросоюзом. Цель его создания — помочь развитию сотрудничества ученых разных стран. На данный момент у нас запущено 2400 проектов, имеющих международный характер. Многие связаны с исследованиями изменений окружающей среды и биологией. Исследования, которые проводятся на Байкале, раскрывают историю и позволяют заглянуть в будущее. У нас много проектов с сибирскими учеными, они составляют важную часть общероссийских.

Галина Киселева, г. Иркутск

На снимках В. Короткоручко: — профессор Т. Каваи (Япония) и вице-президент МАН Н. Алтансукх (Монголия); — в зале заседаний.



ВЕСТИ

# Заседает Президиум СО РАН

Повестка дня первого после летних каникул заседания Президиума СО РАН 30 августа началась с рассмотрения кадровых вопросов.

Ректор Новосибирского государственного университета д.х.н. В.А. Собынин включен в состав расширенного бюро Президиума Отделения по руководству Новосибирским научным центром СО РАН. Он будет принимать участие в работе Президиума СО РАН с правом совещательного голоса.

На новый срок назначены заместители директоров по научной работе нескольких институтов СО РАН: д.фил.н. Н.Н. Широкова — Институт филологии, к.ф.-м.н. М.Ф. Ступак — Конструкторско-технологический институт научного приборостроения, д.б.н. А.С. Шишкин — Институт леса им. В.Н. Сукачева, д.х.н. А.Н. Нестеров — Институт криосферы Земли, чл.-корр. РАН А.А. Толстоногов и к.ф.-м.н. А.Ю. Горнов (впервые) — Институт динамики систем и теории управления.

На очередной срок полномочий утвержден состав Ученого совета Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Воронцова СО РАН.

Внесены изменения в состав редакционной коллегии журнала «Геология и геофизика». Заместителем главного редактора вместо скончавшегося ак. С.В. Гольдина утвержден ак. М.И. Эпов. В редколлегию введен ряд новых членов.

Президиум СО РАН назначил д.т.н. Г.А. Швецову заместителем председателя Научно-издательского совета Отделения, поручив ему курировать вопросы по изданию и распространению журналов СО РАН в России и за рубежом.

С научным докладом «Методы и технологии исторической электронной фактографии» выступил директор Института систем информатики СО РАН д.ф.-м.н. А.Г. Марчук.

Институт систем информатики в течение 10 лет исследует проблемы создания электронных информационных систем исторической направленности. Цель этих исследований: создание системы фиксации и структуризации исторических фактов, обеспечение доступности информации как для человека, так и для машинных агентов, разработка способов ее использования для решения научных и прикладных задач.

В ходе этой работы сформулированы основные принципы: система должна отражать факты реального мира; для этого используются формальные системы, позволяющие через спецификации определять номенклатуру объектов отражения и основные свойства данных; информационные системы должны быть распределенными, а базы данных — контекстно независимыми; должны активно использоваться международные стандарты; интерфейсами к системам должны быть для людей Web-клиенты (браузеры), а для программных агентов — Web-сервисы.

В настоящее время существует множество подходов к фиксации исторических фактов: базы данных, всемирная паутина World Wide Web, системы информации, основанные на метаинформации, электронные библиотеки. В последние годы активно развивается новое направление в информационных технологиях — Semantic Web (SW), которое, в отличие от названных подходов, позволяет формализовать смысл данных. SW позволяет решить комплексную проблему использования несвязанных или слабосвязанных между собой источников информации, формализовать работу с распределенным полем разносортной информации. Поэтому этот подход и выбран в качестве базового для исторических фактографических систем.

В первую очередь отработана методика создания электронных архивов. Ее составные части: порождение электронных единиц архивирования (сканирование бумажных носителей и пр.), создание базы традиционных данных (персоны, организации, географические точки, события), «привязка» единиц архивирования к элементам базы данных и, наконец, создание навигационной системы, позволяющей осуществлять поиск необходимой информации. В качестве примера реализации этой методики приведен электронный архив академика А.П. Ершова, который уже несколько лет доступен для пользователей.

Наиболее крупный проект последнего периода — фотоархив Сибирского отделения, запуск первой очереди которого в эксплуатацию был приурочен к 50-летию СО РАН. В настоящее время архив содержит около 12 тыс. фотодокументов. База данных охватывает период с 1957 года и содержит информацию о четырех тысячах персон, двух тыся-



чах организаций и событий. Также в базу данных помещена информация о членах Российской академии наук за весь период ее существования, взятая из базы данных РАН.

Архив представляет собой программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий сохранность и защиту информации от несанкционированного доступа, предоставляющий средства редактирования базы данных, рабочие и публичные интерфейсы. Публичный интерфейс архива запущен в опытную эксплуатацию в мае 2007 г., адрес <http://www.soran1957.ru> уже посетили около 20 тысяч человек, просмотревших более 600 тысяч страниц.

ИСИ СО РАН будет продолжать работу над фотоархивом как в части технологии, так и в части пополнения новыми данными, подробного описания фотодокументов, исправления неточностей. На этой же платформе предполагается создавать и другие корпоративные и личные архивы.

В обсуждении доклада приняли участие академики Н.Л. Добрецов, Ю.Н. Молин, Ю.Л. Ершов, Ю.И. Шокин, В.И. Молодин, чл.-корр. РАН В.И. Евсиков, д.т.н. Б.С. Елепов. Было отмечено, что перевод информации «в цифру» — это, конечно, хорошо, потому что навечно. Но нужны механизмы работы с этими данными. Универсального аппарата такого рода пока нет даже в идее. Другая проблема — как избежать проникновения в электронные архивы и фальсификации их содержания? Не остались без внимания и возможные последствия для общества: не может ли излишнее увлечение компьютеризацией привести к утере человечеством способности самостоятельно мыслить, к «стиранию извилин», как выразился ак. Н.Л. Добрецов? Ответы на многие вопросы пока не найдены.

Отдельно затронута насущная проблема устаревания сайтов. Сошлись во мнении, что функционирование за их содержанием нельзя перекладывать на плечи технических специалистов. Отрадно, что в качестве примера оперативности обновления названа электронная версия газеты «Наука в Сибири». Будем стараться и впредь!

Пристальный интерес вызвало сообщение ректора НГУ проф. В.А. Собынина «Об итогах приема в университет в 2007 г. и перспективах развития НГУ» — не только по актуальности заявленной темы, но и как первое публичное выступление нового

ректора перед Президиумом СО РАН.

Итоги нынешнего приема в университет представлены на фоне статистики за несколько предыдущих лет. В 2007 г. продолжилось снижение конкурса, начавшееся в 2005 г. Его объясняют демографической ситуацией в стране. Также сокращается набор на бюджетные места, что объяснить можно только политическими решениями. Самые высокие конкурсы в этом году зафиксированы на специальности «журналистика» (9,90), «юриспруденция» (8,53), «востоковедение» (6,78), самые невысокие — на физику (1,63) и биологию (1,78). Самая опасная тенденция — число студентов из Новосибирска и области превысило 60%. Наш университет явно перестает быть центром притяжения для талантливой молодежи всей азиатской России. В некоторой степени ситуацию смягчают Летние физико-математические школы и СУНЦ НГУ, о которых выступающий рассказывал отдельно.

Перспективы развития университета связываются в первую очередь со строительством главного корпуса. Проект, выполняемый ГИПРОНИИ, готов на 65-70%. Он характеризуется пониженной этажностью по сравнению с предыдущими предложениями. Продолжается также работа над проектами двух общежитий на две тысячи мест. Однако ситуация вокруг строительства усугубляется непрерывно возобновляемыми общественными слушаниями, постоянно инспирируемыми группой экологически озабоченных лиц, которые, по словам ректора, «предпочитают жить в лесу, а не в домах». Свое выступление В.А. Собынин завершил сообщением о ходе выполнения выигранного университетом 936-миллионного гранта. Уже подписано 72 контракта на поставку оборудования, вдвое большее количество договоров находится в работе.

С этого момента началась дискуссия, в которой приняли участие академики Н.Л. Добрецов, В.Ф. Шабанов, А.Л. Асеев, М.И. Эпов, В.К. Шумный, А.Э. Конторович, Г.Н. Кулипанов, В.В. Болдырев, члены-корреспонденты РАН Б.Г. Михайленко и С.С. Гончаров, д.т.н. Б.С. Елепов, д.ф.-м.н. С.Г. Псахье. Первый вопрос задал ак. Н.Л. Добрецов: куда ставить закупаемое оборудование, если в старых помещениях университета студенты учатся чуть ли не в три смены, буквально сидя друг у друга на головах, а начало строительства нового корпуса откладывается на неопределенный срок, поскольку бюджет 2008 г. уже сверстан? Ректор ответил, что в течение первого года выполнения гранта проблему удастся решить за счет высвобождения части помещений научно-исследовательского сектора, механических мастерских и пр. Чл.-корр. РАН Б.Г. Михайленко предложил временно размещать поступающее оборудование на площадях институтов. Например, компьютерный центр вполне можно разместить в ИВМиМГ. Ему возразил ак. В.В. Болдырев, указавший на опасность того, что в этом случае учебно-научный центр сначала превратится в научно-учебный, а потом последняя составляющая незаметно растворится. Ак. А.Э. Конторович напомнил, что для студентов в первую очередь нужны современные практикумы, размещать которые в институтах нецелесообразно, как неправильно и использовать исследовательское оборудо-

вание институтов для элементарных учебных задач. В.А. Собынин подтвердил, что именно на самые современные практикумы и сделан основной акцент.

Несомненно, что обязательно должна была возникнуть тема о передаче университета в состав Сибирского отделения, что и произошло в завершении дискуссии. Председатель СО РАН сообщил, что этим вопросом лично интересовался В.В. Путин и предложил обсудить, не следует ли обратиться с соответствующим письмом к главе государства во время российско-казахстанского саммита, который состоится в Новосибирске в начале октября. Новый ректор университета, как и его предшественник, особо энтузиазма по поводу этого предложения не выразил, но заверил, что считает судьбы НГУ и СО РАН неразрывными. Некий конфликт интересов имеет место быть. В общем, дебют ректора на Президиуме получился непростым.

Академик В.М. Титов ознакомил членов Президиума с итогами конкурса, проведенного взамен недавно закрытого интеграционного проекта. По результатам экспертных оценок победу одержал проект «Исследование воздействия терагерцевого излучения лазера на свободных электронах на биологические объекты» (координатор — д.х.н. А.К. Петров). Мягкая абляция биологических макромолекул может стать основой новых технологий.

Председатель СО РАН ак. Н.Л. Добрецов охарактеризовал постановление об оплате труда работников аппарата научных центров СО РАН. Совету председателей научных центров СО РАН во главе с ак. В.Ф. Шабановым поручено до 1 октября подготовить согласованные предложения по статусу каждого научного центра. В тех научных центрах, которые получают статус органов управления, сохранится оплата труда работников аппарата на прежних условиях. Работники центров, получивших статус научной организации, будут оплачиваться в соответствии с нормативами, установленными для научно-исследовательских центров РАН и СО РАН. Хорошая новость — благополучное разрешение ситуации с выплатой надбавок врачам медицинских учреждений Отделения (подробности см. на стр. 12).

О состоянии дел с утверждением Устава РАН рассказал ак. Н.Л. Добрецов. РАН удалось достигнуть компромисса с Минфином, признав примерно половину его предложений. В настоящее время Устав находится на рассмотрении в Минюсте, после положительного вердикта которого может быть передан на утверждение в правительство.

Главный ученый секретарь Отделения ак. В.М. Фомин представил план работы Президиума СО РАН на III-IV квартал 2007 г. Предложения и изменения можно внести в двухнедельный срок.

Утвержден план работы комплексной рабочей группы по анализу деятельности научных центров СО РАН и оказанию им научно-методической помощи (ак. В.И. Молодин). Группа посетит Томский, Якутский, Омский, Тюменский и Кемеровский научные центры до конца года.

Ю. Плотников, «НВС»  
Фото В. Новикова



# Глобальная энергия академика Накорякова

Девятого июня в Санкт-Петербурге Президент России В. Путин вручил премии «Глобальная энергия» победителям конкурса 2007 года: академику В.Е. Накорякову (Институт теплофизики СО РАН) и профессорам Джеффри Хьюиту (Великобритания) и Торстейну Зигфуссону (Исландия). Торжественная церемония награждения лауреатов состоялась в рамках Международного экономического форума и стала одним из самых ярких его моментов. Своими соображениями о престижных премиях, энергетике, инновациях, технопарках и многом другом Владимир Елиферьевич НАКОРЯКОВ делится с читателями «НС».

**На границе между водой и паром**  
— Владимир Елиферьевич, название цикла ваших исследований, отмеченных премией «Глобальная энергия» — «Физико-технические основы теплоэнергетических технологий», звучит слишком общо. Расшифруйте, пожалуйста, что за ним кроется.

— В течение 50-ти лет я продолжаю исследования, которыми занимался мой великий учитель академик С.С. Кутателадзе — работаю в области многофазных течений. В кипящих и конденсирующихся смесях, на грани между водой и паром, эти явления много сложнее, чем в обычных однофазных средах. Часто эти течения турбулентные, в них проявляются синергетические эффекты. Отчасти я получил премию за исследования в области турбулентных двухфазных течений.

Другая составляющая этой премии — работы по пленочным течениям. Однажды Петр Леонидович Капица, сидевший в ту пору под домашним арестом за то, что отказался участвовать в атомном проекте, наблюдал, как по оконному стеклу стекает дождевая пленка. Он заметил волны, бегущие по этой пленке, и написал для них уравнение, а его сын Сергей Петрович проверил его экспериментально. Сейчас на это открытие Капицы ссылки не меньше, чем на нобелевские работы по сверхтеплопроводности. Эти волны значительно усиливают процесс передачи тепла, играют колоссальную роль в энергетических установках и установках химических производств. Мне удалось доказать, что эти волны не капиллярные, как думал Капица, а кинематические.

Наконец, третья часть — исследования по акустике в неоднородной среде. В свое время Яков Борисович Зельдович обратил внимание на то, что в двухфазных средах есть условия, в которых скорость звука растет с понижением давления — возникает так называемая ударная волна разрежения, существование которой ранее считалось невозможным. Наши эксперименты и расчеты подтвердили его правоту. А потом этому открытию нашлось и практическое применение.

Так или иначе, всё, что мне приходилось делать, находило отражение в нормах расчета или, как сейчас говорят, кодах — законах, по которым проектируются все агрегаты современной энергетики. Кто говорит, что науку можно разделить на фундаментальную и прикладную, тот не знаком с существом науки. Эти понятия неразделимы.

Премию мы разделили с Джеффри Хьюитом, с которым вели исследования параллельно: мы с моим учителем Самсоном Семеновичем Кутателадзе в Новосибирске, Хьюит — в Англии. Возможно сказать, что его работы я знаю «с детских лет».

Третьим был исландец Торстейн Зигфуссон — за практическое внедрение водородной энергетики. Сам он говорил, что получил премию больше как менеджер, чем как ученый. В Исландии сегодня извлекаются полностью от всякой экологически вредной энергетики. Например, строят геотермальные станции, причем фреоновые турбины для них покупают в Израиле, хотя началось это дело в Институте теплофизики в 1967 году. Первую фреоновую станцию С.С. Кутателадзе и его ученики (В.Н. Москвичева и Ю.М. Петин) поставили на Камчатке, в Паратунке, а потом инженеры, которые её проектировали, уехали в Израиль, организовали там свою фирму, по этим проектам выпускают оборудование и продают. И водородную энергетику в Исландии внедряют везде, где можно. Купили даже десять автобусов, работающих на водороде. Стоимость каждого — миллион долларов. Все очень красиво, но безумно дорого. Но это себя оправдывает, т.к. привлекает еще больше туристов.

**Топливо будущего**  
— Вы ведь тоже много занимаетесь водородной энергетикой...

— Я уже лет 15 за водородную энергетику воюю. Водород, безусловно, топливо будущего. Глобальная тенденция развития энергетики — рост концентрации водорода в теплоносителях. В угле больше водорода, чем в дереве. Еще больше водорода в газе. А чистый водород — идеальное топливо.

В чем его главное преимущество? При сжигании угля или любого другого топлива работает термодинамика обратимых процессов, где максимальный теоретический КПД, который определяется как разность верхней температуры пара минус температура окружающей среды, деленная на нижнюю температуру, для комбинированного цикла газ-пар — максимум 52-54%. А в случае с водородным топливом (при использовании топливных элементов) работает совсем другая термодинамика — необратимых процессов — с КПД до 95%, т.е. почти в два раза больше. Поэтому в будущем водород будут получать из воды (с помощью атомной энергетики, ветровой, солнечной и пр.), а потом его использовать на транспорте и стационарной энергетике. В сумме получаем колоссальный эффект и избавляемся от менее привлекательных видов энергетики. Этого многие не понимают.

Громадный теоретический КПД, который уже достигается, компактность, экологическая чистота — огромные преимущества водородной энергетики, которые могут быть реализованы к концу столетия. И уже сейчас, пока мы спорим, состоит она или нет, «Тойота» заявила, что к 2015 году 30% новых автомобилей будет работать на водороде. Не отстает в прогнозах и «Дженерал Моторс». Водород может сжигаться прямо в двигателях, может в топливных элементах. Они говорят — значит сделают.

Сейчас в энергетике происходит два основных события. Нормальная теплоэнергетика переходит на малые размеры: диаметр трубок котлов от 20 мм уменьшается до 3-5 мм. Это громадный прорыв в генерации. А второе — развитие водородной энергетики. Я профессор кафедры водородной энергетики в Томском политехническом университете. А у нас в Новосибирске, как будто, нет ее. В Президиуме Сибирского отделения, по-моему, тоже многие сомневаются, есть такая наука или нет. Но, если мы здесь отстанем, это будет отставание почище, чем в нанотехнологиях.

— Помните ли, с «Норильским никелем» были работы в этом направлении?

— «Норильский никель» через Президиум РАН отдал 40 млн долларов в Академию на проекты по водородной энергетике. Все вдруг превратилось в водородных энергетиков, деньги разошлись, в результате появилась большая куча толстых отчетов, и «Норильский никель» до сих пор не знает, что с ними делать.

По-видимому, эта деятельность сошла на нет. Прохоров недавно купил американскую фирму, которая занимается водородной энергетикой, полунаучно-исследовательскую, и ему сейчас российская наука не нужна. Но в Институте теплофизики работы по водородной энергетике будут продолжаться. В частности, по совместному с томичами гранту на топливные элементы успешно работают моя группа и чл.-корр. РАН М.Предтеченского. В настоящее время я получил предложение о сотрудничестве с профессором А. Гусевым (г. Саров). Наш директор чл.-корр. РАН С. Алексеев получил контракт с Израилем по микроводородной энергетике. Это один из путей развития нашего института.



**Протокол — не догма**  
— Утолите, пожалуйста, детское любопытство: как проходила сама церемония награждения премией «Глобальная энергия»?

— Пять дней мы были в Санкт-Петербурге. Дали нам «Мерседес» с водителем, и в первый день мы просто ездили по городу. Во второй день читали лекции, каждый о своем. Потом состоялся конкурс молодых ученых по грантам Фонда «Глобальная энергия» (на эти гранты дают 3 миллиона руб.). С очень хорошими докладами выступала молодежь (правда, не было сибиряков), а мы, «взрослые» победители, давали комментарии.

На следующий день была репетиция. Отработывалось все: с какой стороны подойти к Президенту, как подать ему руку, как взять медаль, куда потом пройти... Протокол — страшная сила! Все это происходило в выставочном комплексе, где было пять тысяч человек. Суэта стояла страшная. Все показывали по телевизору — журналисты были даже на репетиции.

А назавтра — сама церемония вручения. С одной стороны сцены — три кресла для лауреатов, с другой — семь кресел для учредителей премии (А. Чубайс (РАО ЕЭС), В. Богданов («Сургутнефтегаз»), руководители других компаний). В зале было много известных людей: вице-премьер С. Иванов, академики, депутаты Думы, бизнесмены, наш губернатор Виктор Александрович Толоконский.

Первым премию вручали мне. И я сразу же начал систематически протокол нарушать. Сначала вцепился в медаль и ни в какую не хотел ее отдавать той девочке, что специально для этого выходила следом. Потом вступил в разговор с Путиным, что, вообще-то, не предполагалось — положено было ограничиться благодарностью.

Наконец, подарил ему две книжки. Первая — «Академгородок.гу», изданная в 2004 году — это независимые мнения многих разных академгородковских людей по разным актуальным вопросам. Ее редактировала только литературно, а не «политически», сохраняя все нелицеприятные высказывания. Потом

эту книгу очень быстро расхватили, сейчас готовим переиздание. Я хочу добавить туда, с вашего разрешения, дискуссию о технопарке из «Науки в Сибири».

— Буду весьма польщен!

— Эту книгу я передал помощнику президента. Может быть, найдет время взглянуть. И книгу известного русского экономиста С. Хрулева «Финансы России», которую я переиздал несколько лет назад. Она выдержала несколько изданий, последнее в 1916 году. Я только избавился от старой орфографии и размерности (фунтов и пр., указанных в таблицах). Очень интересная информация.

Впечатление Путин произвел очень сильное, а я ведь много людей видел. На сцену взлетел стремительно, рукопожатие быстрое и крепкое. У него удивительно внимательные глаза и, что я заметил во время нашего незапланированного разговора, с искоркой юмора в глубине.

Сначала президент выступил с официальным поздравлением, потом вручил медали. Каждый из нас произнес ответную речь. Я вспомнил высказывание Федора Михайловича Достоевского: «Мы многому научились, что бранить на Руси, и иногда бранимся дельно. Но мы совершенно не знаем и не умеем до сих пор, что хвалить на Руси, за что, впрочем, и нас похвалить не следует». Привыкли: проект не успел заработать, как мы его уже ругать. Пусть национальных проектов по науке сейчас и нет, но мы чувствуем, например, что большие средства пошли в сельское хозяйство. В содружестве с фермером из Искитимского района мы пытаемся сейчас сделать молокоохладители на селе. Так что у меня большие надежды на национальные проекты, о чем я и сказал президенту.

Потом послы зачитали поздравления премьер-министра Великобритании и президента Исландии. В общем, всё шло вполне по протоколу. А потом совершенно неожиданно Путин взял слово ещё раз, чем вызвал лёгкое замешательство у сопровождающих лиц. Говорил о ведущей роли энергетики в будущем, что Россия — великая

энергетическая и великая военная держава, и надо добиваться, чтобы она стала великой инновационной державой. На этой эффектной ноте церемония и завершилась. Я не могу не отметить прекрасную работу Оргкомитета.

**Одиночество энергетической науки**

Почему для меня эта премия важна? Она и по масштабу Нобелевская — 1 млн 200 тыс. долларов, на троих каждому по 400 тыс. долларов. И то важно: на конкурс было представлено 165 проектов из 30 стран. Реакция на присуждение в каждой стране — как минимум поздравление на самом высшем уровне. Поэтому это действительно мощная награда. Я очень рад, горд за институт, благодарен С.С. Кутателадзе, который меня на правильный путь наставлял.

Мне бы хотелось не «себя показать» — мне это уже не нужно. Я хочу воспользоваться поводом, чтобы обратить внимание на проблемы института и энергетической науки в целом.

Наш Институт теплофизики — единственный в Сибирском отделении, который занимается теоретическими основами энергетики. Поэтому и оценить его деятельность на всех советах и пр. никто не может должным образом — экспертизу делают люди, которые этим не занимаются. Мы одни, и в этом трудность нашего существования.

В формулах для норм расчетов котельных агрегатов половина формул — Кутателадзе и его коллег, часть — ИТ СО РАН. Невозможно создавать новые устройства, не имея норм расчетов. Для создания энергетических машин инженерам нужна пища. Мы ее даем. Кроме того, иногда получается параллельно какая-нибудь прикладная разработка.

Вот понимания этого не хватает здесь, в Сибирском отделении. На водородную энергетику денег нам не дают. Те же тепловые насосы — ну что тут особенного! Они же известны давно! Но мы-то делаем четвертое поколение машин, даже лучше, чем за границей, потому что наши тепловые насосы и тепловые насосы «у них» — это разные машины. У нас средняя температура окружающего воздуха минусовая, в Европе или Америке — плюсовая. Поэтому в нашей машине и теплообменник, и все расчеты другие. И их серийное производство невозможно, каждый объект — новая машина. Закупать импортные — себе в убыток. Когда за тепловые насосы кто-нибудь получит Нобелевскую премию, тогда, быть может, и у нас поймут. Во всем мире тарифы при применении тепловых насосов в значительной мере субсидирует государство. У нас они массовым образом начнут реализовываться тогда, когда Россия пойдет по этому пути, а также с началом реального осуществления программы Киотского протокола. К этому времени мы уже накопим опыт на наших образцах тепловых насосов. Сейчас тепловой насос, сделанный на средства программы «Энергосбережение СО РАН», успешно работает в Байкальском музее на байкальской воде.

— Много говорят о перспективности газогидратов...

— Газогидраты как топливо? Я сейчас занимаюсь газогидратами для транспорта. Хорошая работа идет, с громадной перспективой.

**О технопарке и сущности инноваций**

— Владимир Елиферьевич, вы сами затронули в разговоре тему строительства технопарка в Академгородке. На страницах нашей газеты вы высказывали много сомнений и критических замечаний по этому поводу. Какова ваша позиция сегодня?

— По Технопарку моя точка зрения изменилась только в одном —

СЛОВО ЛАУРЕАТУ

правильно, что все производственные помещения — ангары перенесли на Инженерную улицу.

Самая большая беда технопарка, и здесь я тоже остаюсь при своем мнении — это неправильное понимание, что такое инновация. У меня есть книжка, которую мне подарил вице-президент «Hewlett-Packard». Главный график в этой книге — доллар во времени. Сначала ты в глубокой тайне вкладываешь деньги на разработку нового продукта, потом интенсивно тратишь деньги на его доводку до производства. Надо очень много денег, чтобы довести разработку от «лабораторки» до малой серии. При этом нельзя голосить на каждом углу, что у меня есть такой-то товар или технология — это будет уже не инновация, а нечто совсем другое. Потом начинаются продажи, и чем в большей тайне больше денег ты вложишь, тем шире будет окно продаж. Как только информация о новой разработке просачивается на внешний рынок, сокращаются и прибыль суммарная, и окно продаж. Когда я работал в «НР» (они меня нашли через компьютер по индексу цитирования), то подписывал жесточайшее соглашение о конфиденциальности. Даже рядом работающие сотрудники компании зачастую не знают, кто что делает.

С «Hewlett-Packard» мы делали принтеры на кипении. Элементарное устройство: маленькая полость, заполненная чернилами, внизу подводится громадное количество тепла, и возникает пузырь, который чернила выталкивает через сопло. Профессор В. Кузнецов и я начали с ними работать в 1992 году, и за прошедшее время они получили около десяти миллиардов прибыли, конечно, за счет усилий всего своего коллектива, но при нашем непосредственном участии.

У нас таких разработок, по сути, очень мало. Это во-первых. А во вторых — даже то, что есть, затруднительно будет реализовать. Большинство «эффективных собственников» российских предприятий не заинтересованы во внедрении новых технологий и обновлении производства, они думают только о личном будущем. Им нужно из того оборудования, которое есть, максимум выжать, покрывая свои нужды повышением тарифов, как энергетики, например. Какую там силовую электронику использовать? Зачем снижать тарифы для тепловых насосов? Незачем. Поэтому у меня скепсис по поводу технопарка остается. Единственно, что получится — продвижение в софтвере, полупроводниковых технологиях (Институт физики полупроводников СО РАН).

Писать я больше не буду про это. Пусть жизнь покажет. Я предсказываю, что через два года все начнут о технопарке забывать. Несомненно, здесь будет построен бизнес-центр, в котором будут работать разные компании, иногда совсем не наукоемкие и не высокотехнологичные, не основанные на разработках Сибирского отделения. Это будет технопарк региона, но не СО РАН. Пусть приходят, строят себе и нам жилье. Но реализация самого технопарка как мощного рычага влияния на экономику через Академию наук — это самообман. При удачном исходе Советский район может преобразиться и будет лучшим местом Сибири. Мои опасения связаны с тем, что фундаментальная наука при этом будет «скисать» за счет утечки кадров в новые структуры и перехвата студентов Университета.

Приоритеты

Для меня всегда приоритетами были: университет, Сибирское отделение и только потом технопарк. Я всегда считал, что вполне возможно вдохнуть новые силы в университет, решить кадровые проблемы СО РАН и оживить инфраструктуру Академгородка за счет нового отношения в России к вузовской науке.

В этом случае Академгородок мог бы пойти по пути таких центров, как Массачусетский технологический институт, Цукубский университет в Японии и т.д. Они представляют собой комплекс научно-исследовательских и образовательных организаций с университетом в центре. Для начала можно было бы объединить посты председателя СО РАН и ректора Новосибирского университета, чтобы возникла аналогичная структура. Не стоит бояться, что центральное положение НГУ ущемит Сибирское отделение, потому что научные школы есть только в Академии наук. Более тесный альянс НГУ и СО РАН мог бы решить проблему старения Академгородка. Сейчас деньги через национальный проект «Образование» пошли в университеты. Отчего этим не воспользоваться? Но, однако, поезд ушел. Создание бизнес-парка началось, и остается только наблюдать, во что это выльется для фундаментальной науки.

Записал Ю. Плотников, «НВС»

# Живая история Академгородка

С 20 по 25 августа в новосибирском Академгородке проходила международная конференция «Обратные и некорректные задачи математической физики», организованная Институтом математики им. С.Л. Соболева совместно с Институтом вычислительной математики и математической геофизики, Институтом нефтегазовой геологии и геофизики, Новосибирским и Красноярским госуниверситетами, а также Югорским НИИ информационных технологий.



В день открытия конференции 21 августа состоялось официальное чествование академика Михаила Михайловича Лаврентьева, который ровно месяц назад, 21 июля, отпраздновал свое семидесятилетие. Желая поздравить юбиляра было так много, что пришлось перенести заранее запланированное мероприятие из Малого в Большой зал Дома ученых. Это, конечно, внесло некоторую сумятицу в «проектную ориентацию» ряда гостей, но не нарушило праздничного настроения — в назначенный час директор Института математики академик Юрий Ершов открыл заседание. «Единственная сегодняшняя трудность», — сказал он, — состоит в том, что на поздравления отведено два часа, а желающих — значительно больше».

Многие известные факты биографии юбиляра вновь прозвучали в этом зале: родился в Москве, учился в Московском государственном университете на мехмате, а с 1957 года наконец связал свою научную деятельность с Сибирским отделением. Этот факт подчеркнул и Юрий Леонидович: «Он приехал сюда молодым ученым, а сейчас — мэтр мировой науки и очень уважаемый человек в нашем сообществе». Как известно, Михаил Михайлович-старший является основателем сибирской школы некорректных задач математической физики, признанной как в России, так и за рубежом. Вместе со своими учениками он создал новое научное направление в математической физике.

В начале 60-х М. Лаврентьев начал разрабатывать новое направление — теорию и приложение многомерных обратных задач для дифференциальных уравнений; в его работах проводится исследование большого количества обратных задач, кроме того, по инициативе академика были сформулированы математические модели задач фотометрии — направления, связанного с обработкой и интерпретацией аэрокосмических снимков. И это лишь некоторые направления его деятельности. Всесторонние теоретические исследования Михаила Михайловича находят применение в разных отраслях знаний: геофизике, механике, биологии и в других науках.

Обо всем этом и говорили выступавшие, а поздравить юбиляра пришли очень и очень многие: родные и близкие, ученые Сибирского отделения Российской академии наук, члены Президиума СО РАН, директора институтов, председатели Объединенных ученых советов, представители областной, городской и районной администраций, Новосибирского государственного университета. М.М. Лаврентьеву была также зачитана телеграмма от Президента РФ В. Путина, в которой отмечалась многолетняя плодотворная деятельность ученого и значимый вклад, внесенный им в развитие передовых направлений научного знания, а также создание одной из самых авторитетных исследовательских школ, которая получила широкое признание. Поступили поздравления и от президента Российской академии наук Ю. Осипова, от вице-президентов РАН, от члена совета Федерации ФС РФ В. Леонова.

Первым слово взял председатель Сибирского отделения академик Николай Добрецов. От себя лично и от президиума СО он адресовал «Мих-Миху» немало теплых слов и отметил, что следует выделить три важных особенности, связанных с его юбилеем. Преж-

де всего, сказал Николай Леонтьевич, необходимо поздравить Михаила Михайловича как личность, выдающегося ученого-математика, много работавшего также в других сферах, примыкающих к математике, в частности, в геофизике («Не раз как специалист по проблемам, связанным с моделированием и решением очень трудных геофизических задач, выступал он на ученых советах в Институте геологии и геофизики») и как хорошего, пожалуй, «самого долголетнего директора» Института математики.

Во-вторых, он является выдающимся представителем династии Лаврентьевых, насчитывающей уже четыре поколения. Правда, сделал оговорку Н. Добрецов, «первый Лаврентьев» — отец Михаила Алексеевича, профессор Казанского университета — не был «чистым ученым», но он внес очень большой вклад в российское образование. Затем — самый великий представитель династии — Михаил Алексеевич, сам юбиляр и его сын Михаил Михайлович-младший — декан факультета вычислительных технологий НГУ, замечательный ученый. Правда, пошутил оратор, есть большая опасность, что эта династия может прерваться, потому что ни у Михаила Михайловича Лаврентьева-младшего, ни у его брата нет сыновей, которые пошли бы по той же научной стезе. «Поэтому, — под одобрительный смех в зале сказал Николай Леонтьевич, — мы должны обозначить на этом юбилее очень важную проблему — продолжение династии Лаврентьевых... Впрочем, время еще есть».

Вся деятельность Михаила Михайловича Лаврентьева, подчеркнул Н. Добрецов, это важная, живая часть истории Сибирского отделения Российской академии наук, «и просто замечательно, что совпал даже год празднования 50-летия СО РАН и 75-летия М. Лаврентьева». Много добрых слов было сказано и в адрес супруги юбиляра Инны Михайловны. Николай Леонтьевич вспомнил о том, как много лет работали вместе с ней на кафедре, с каким уважением и любовью относились к ней студенты.

Затем выступили друзья, коллеги, соратники и ученики Михаила Михайловича. Каждый поделился своими воспоминаниями и сделал акцент на тех или иных личностных характеристиках юбиляра. Директор Института вычислительной математики и математической геофизики, в котором когда-то работал М. Лаврентьев, член-корреспондент РАН Б. Михайленко отметил его деловые качества, подчеркнув при этом, что академик создал в институте прекрасный отдел, а его плодотворная и всесторонняя научная деятельность способствовала созданию высокоавторитета ИВМиГ.

Новосибирский государственный университет представляла целая делегация во главе с ректором В. Соболевым, который сообщил, что юбиляр «поставил своего рода рекорд пребывания на посту декана мехмата НГУ». Владимир Александрович также высоко оценил вклад М. Лаврентьева-старшего в «родной и единственный в Академгородке университет», заметив, что все ученики Михаила Михайловича («наверное, ни у кого нет такого количества учеников!») являются достойными продолжателями его дела. «Мне бы хотелось, чтобы это дело было вечно», — подчеркнул ректор НГУ.

Академик А. Конторович в своем выступлении вспомнил об истории внедрения математических методов в геологию в самом начале жизни Академгородка — в 60-е годы прошлого века, отметив, что процесс этот шел «очень бурно и достаточно сложно, поскольку не все видные ученые-геологи тогда разделяли и понимали правильность этого направления». Обращаясь к М. Лаврентьеву, он сказал: «Ваша личная поддержка и активное участие во многих конференциях по геологии и математике, а также, в целом, в этом процессе играли большую роль и очень помогли становлению Новосибирска как всесоюзного центра математической геологии. Ваш вклад в эту науку исключительно велик, а ваша деятельность и решение некорректных задач математической физики напрямую были связаны с геофизикой». Директор Института вычислительных технологий академик Ю. Шокин констатировал, что почти все научные сотрудники института являются «выходцами из НГУ», а значит, почти все в той или иной мере — ученики Михаила Михайловича.

Академик В. Шумный рассказал о школе биоинформатики, которая сегодня очень активно развивается, созданной усилиями двух институтов — Математики и Цитологии и генетики. «Сегодня мы понимаем, — заметил Владимир Константинович, — что, если бы не было этого контакта между нашими институтами, мы оказались бы в довольно тяжелом положении, потому что работать в генетике без математического моделирования фактически невозможно: фактура такова, что мы можем с ней справиться и осмыслить ее только с помощью математики».

Как сказал директор Института катализа академик Валентин Пармон, «Лаврентьев для нас — это символ хранителя очага Сибирского отделения, а значит, очаг этот в надежных руках».

И снова лейтмотивом звучали слова: династия Лаврентьевых — живая история Академгородка.

Ю. Александрова, «НВС»  
Фото В. Новикова



Академик Гурий Марчук:

# «Без науки Россия превратится в колонию!»

Академик Гурий Иванович Марчук на юбилейных торжествах в честь 50-летия Отделения был одним из самых почетных гостей. Личность харизматическая и в Академгородке известная всем представителям поколения первопроходцев, в эти праздничные дни он был постоянно окружен людьми: коллегами, друзьями, учениками. Естественно, не отставали и журналисты. Сегодня мы предлагаем читателям фрагменты беседы Гурия Ивановича со своим учеником, соратником еще с «догородковских» лет, сопредседателем Общественного совета фонда 50-летия СО РАН профессором Валерием Ильиным, записанной 2 июня в Доме ученых корреспондентом «НВС».

— Гурий Иванович, вы были председателем Сибирского отделения, возглавляли Государственный комитет по науке и технике в ранге вице-премьера правительства страны, занимали пост Президента АН СССР. И сейчас вы можете все оценивать с высоты огромного накопленного опыта...

— Прежде всего я хочу сказать, что после приглашения Михаилом Алексеевичем Лаврентьевым в 1962 г. для создания Вычислительного центра СО АН СССР я прожил в Академгородке 17 замечательных лет, из которых восемь — с 1967 по 1975 гг. — был заместителем председателя Сибирского отделения и работал под руководством выдающегося ученого и организатора науки.

— В фильме «Наука во все времена», который мы только что смотрели, ярко описан этап развития страны и науки. Мне запомнилось одно из ваших ярких выступлений в газете «Правда» в 1991 г., в котором вы предвидели грядущий кризис. Я помню такие строки: «На развалинах вырастает только чертополох». Как вы сейчас думаете, прошли ли мы самый худший период? Какова ваша оценка планов строительства технопарка в Академгородке и пр.?

— Я думаю, технопарки — прекрасная идея. В некоторой степени они способны смягчить ситуацию. Это хорошее дело, я его поддерживаю. Но, поддерживая, хочу сказать, что проблемы у науки остаются. И самая большая проблема, я считаю, что наука, как ни в одной другой стране, обложили налогами: на имущество, на землю... Возникает странная ситуация: с одной стороны, нам говорят, что финансирование науки увеличивается, и вроде бы мы выходим из этого тяжелого кризиса, а с другой — выделенные деньги тут же забирают в казну, и я боюсь, что реальное финансирование не увеличивается, а уменьшается.

Академик Ж. Алферов совсем недавно на заседании Госдумы выступил с речью о том, что надо снять налоги с науки, если мы действительно хотим построить экономику, основанную на знаниях и добиться результатов, которых достигли развитые страны. Своё предложение он аргументировал очень серьезно и глубоко, поскольку хорошо понимает ситуацию, являясь руководителем Санкт-Петербургского научного центра. И все должны понять, что Академия наук — некоммерческая организация. Она не занимается и ни в коем случае не должна заниматься производством и массовой продажей изделий. Главная функция науки — фундаментальные и прикладные исследования. Но почему-то Правительство России и Дума освобождают от налогов Церковь. Действительно, раз они не производят продукции, так не с чего и налоги брать. Но наука находится в том же положении! И если мы говорим об обновлении оборудования, без чего никогда и куда не двинемся, то, конечно, науку надо обязательно освободить от налогов. И, я думаю, наша задача — бороться за это всеми возможными способами.

Поэтому положение очень серьезное, и думать о том, что наука сейчас развивается, пока преждевременно. Я надеюсь все-таки, что проблема с налогами будет решена. Хорошо, что хоть так мы живем — могло быть и хуже. В.В.Путин старается. Но, как говорится, не только он. Миром командуют чиновники. А чиновники сейчас все более и более пытаются развалить науку, не понимая, быть может, этого. Они не всегда выполняют решения президента. То, что доходит до Академии — это совсем не то, что обещано.

При Советской власти, хотя ее сейчас и ругают, всегда были какие-то четкие законы...

— Я помню, государство всегда стимулировало инвестиции в науку. На каждом предприятии был процент «на новую технику», как это называлось. И директор не имел права тратить эти деньги на другие цели.

— А каждое министерство должно было обеспечить эти деньги программами, которые контролировало правительство с помощью ГКНТ. И мы каждый квартал давали сведения об их выполнении. Это была серьезная система. Нас уважали, нас боялись и нам помогали. Мы имели ресурсы. Я, например, как председатель Госкомитета и зампред правительства, имел для оперативного расходования 200 млн долларов. Эти средства использовались для закупки приборов и оборудования с выставок, организации поездок крупных групп зарубежных ученых к нам и наших за рубеж... Академия наук получала до 10% от расходной части бюджета. Это очень много — сейчас мы получаем 1-2% и только мечтаем добраться до 3%.

— Сегодня наступило время национальных проектов. Есть проект «здоровье», есть «образование». А национального проекта «наука» нет. Может ли такой проект помочь науке?

— Я думаю, нужно это сделать. Возможно, тогда дело сдвинется, хотя и не уверен. А пока директора институтов больше думают, где взять денег, чтобы заплатить за воду и электричество, отдать налоги за землю, за оборудование. Повторяю, если бы мы получали сверхприбыли или хотя бы прибыль, то было бы ясно, что надо с этой прибылью что-то платить! Но когда мы ничего не имеем, кроме грантов, за счет которых должны выполнять четкую программу, и не имеем права ни копейки из этих грантов взять на другие цели, тогда как же работать?

— Сила советской науки всегда была в решении крупных государственных задач масштаба плана ГОЭЛРО, атомного проекта, космического... Какой проект такого калибра сейчас можно выдвинуть?

— Президент В.В. Путин недавно выдвинул нанотехнологии. Но, понимаете, чтобы получить результаты хорошего промышленного масштаба, нужно несколько лет. Вспомните лазеры. Когда Прохоров, Басов и Таунс получили Нобелевскую премию, все аплодировали и кричали «Ура!». Но прошло не менее 15 лет до того, как появились первые настоящие лазеры промышленного применения. То же будет и с нанотехнологиями. Это безусловно станет новой технической революцией. Как будет дальше, прогнозировать не берусь.

Прогноз развития науки — вообще дело крайне неблагоприятное. Был на моей памяти такой случай. М.В. Келдыш и В.А. Котельников предложили план: давайте создадим 20 программ по различным отраслям — математике, физике, химии, другим наукам. Давайте создадим комиссии из самых компетентных ученых Академии наук, знающих свое дело, и пусть они дадут прогноз на 20 лет. Я тогда участвовал в одной из таких комиссий. Прошло 20 лет, и кто-то вспомнил об этом. По поручению А.П. Александрова создали комиссию, которая должна была посмотреть и проанализировать выполнение программ по физике. Работали очень тщательно, скрупулезно, и оказалось, что прогноз выполнен на целых 25%. А 75% — нет! Оказалось, каждые два-три года, не говоря уже о пяти,

очень сильно менялось направление науки. Появлялись новые направления, никем не спрогнозированные, и оптимальным оказывалось не предсказанное заранее, а другое, которое и предвидеть было невозможно. На момент создания прогноз казался правильным, но начали развиваться совсем не те направления...

— Предугадать развитие мобильных телефонов тоже было невозможно!

— Именно. Поэтому мы поняли, что прогноз в науке более чем на пять лет — дело крайне ненадежное. А теперь вместо ученых — высококомпетентных людей, которые не могут это сделать, нам пытаются навязать чиновников — тот самый Наблюдательный совет, который прописан в так называемом Модельном уставе. Как могут чиновники прогнозировать науку и планировать ее развитие, когда сами ученые подчас не могут предсказать, что будет через 10 лет?

— В академической среде очень активно дискутируется вопрос об инновационной деятельности. Должна ли Академия наук этим заниматься, поскольку отраслевой науки как таковой не осталось?

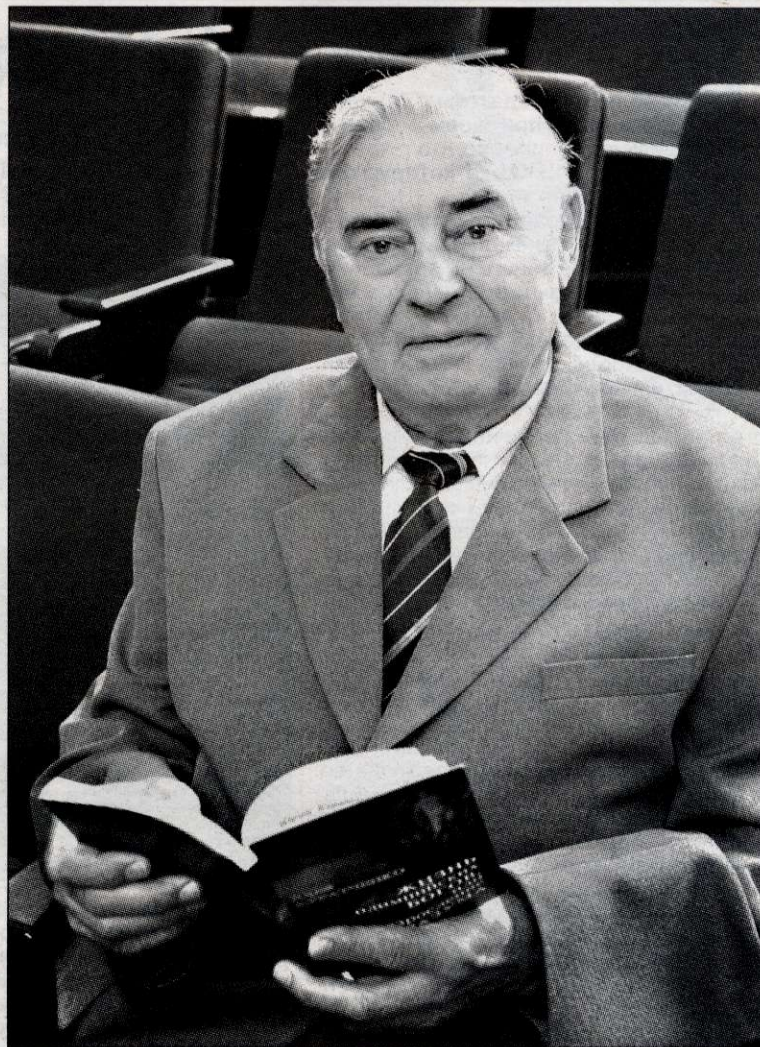
— В Академии наук можно заниматься инновационной деятельностью, но только на бумаге. Результаты фундаментальных исследований должны подхватывать технопарки, потом промышленность. Только в таком смысле нужно понимать инновационную деятельность. Заставить наши институты выпускать инновационную продукцию невозможно. Это значит разорить Академию наук — зарезать ту курочку, которая несет золотые яйца.

Наука — это очень хрупкая вещь, требующая особого отношения. Я думаю, многие вещи, которые были задействованы для ее развития раньше, подойдут и сейчас. В то же время, многое надо модернизировать, особенно в областях применения науки. Но не видно, из каких источников.

— Вы затронули интересную тему. Что из прошлого опыта, по вашему мнению, может быть применено сейчас?

— Не стоит забывать, что Сибирское отделение уже имеет значительный задел в использовании достижений науки для развития производительных сил восточной части страны — это государственная программа «Сибирь». Она внесла в жизнь новые важные комплексные идеи, которые активно развивались в течение длительного срока. Но при разрушении Советского Союза наши интеграционные усилия сильно пострадали, и программа «Сибирь» практически перестала работать. Я думаю, на современном этапе вполне возможно к ней вернуться: посмотреть, какие вопросы уже созрели для передачи в промышленность, сельское хозяйство, медицину и т.д., выбрать из них те, что представляют особый интерес для страны, и заняться их реализацией. Можно назвать Ангаро-Енисейский комплекс, формирование которого имело бы огромное значение для страны, кремниевые проекты, которые дали бы нам возможность выпускать, быть может, совместно с другими государствами, например, с Индией, высококачественные кремниевые элементы. Такие ресурсы у нас в Сибири имеются, и это сильно бы подняло наши возможности в развитии электроники, вычислительной техники и энергетики. Можно было бы говорить и о других проблемах, но это, повторюсь, потребовало бы целой программы.

— В 1980 году вы организовали колоссальную конференцию по комплексному развитию производительных сил Сибири, в которой участвовали все первые секретари сибирских обкомов, а также руководители партии и правительства. Я помню, как вас «сверху» поправили — «комплексное использование ресурсов Сибири». «Развитие» заменили на «использование».



Сегодня я бы вернулся к своей формулировке. Всесибирская конференция по развитию производительных сил Сибири, действительно, явилась крупным событием в жизни страны. Присутствовали все главы сибирских регионов, представители министерств и правительства, члены Политбюро. Конференция имела большой резонанс во всех сферах производства, науки, подготовки кадров. Она стала мощным импульсом к определению наиболее перспективных путей развития производительных сил Сибири. Я думаю, что приходит такое время, когда можно заняться подготовкой аналогичного совещания, которое бы в новых условиях отразило имеющиеся потребности нашего народного хозяйства и сформулировало пути достижения целей, способствующих развитию нашей страны.

— А инициатором, как в 1980 году, могло бы выступить Сибирское отделение?

— Я уверен, что Сибирское отделение могло бы сыграть существенную роль в подготовке и проведении такого совещания. А как проводить — это начальству решать.

— Гурий Иванович, по-моему, мы не договорили о реформе Академии наук. Нет сомнения, что коррективы в жизнь Академии надо вносить, надо ее омолаживать существенно. Какие вы видите необходимые вещи, которые нужно сделать для серьезного усиления роли Академии наук в жизни страны, для усиления отдачи от Академии для государства и общества и поднятия ее авторитета в этом обществе?

— Об этом уже говорили не раз. Для того, чтобы Академия стала существенной организацией в жизни нашей страны, необходимо прежде всего иметь заказы на фундаментальные научные разработки. Без этого наука будет отвлекаться от решения значимых задач на какие-то побочные разработки, которые несут революционный характер. Практически вся индустрия СССР была создана на основе научных разработок: электроэнергетика, атомная отрасль, самолетостроение, ракетостроение, искусственное волокно и пр. Все эти направления были нужны государству, и государство поддерживало науку, чтобы быть независимым. В тех условиях наука дала возможность кре-

пть и обороноспособность нашей страны, и развивать социальную сферу. Чтобы наука была востребована, надо создать такие условия, при которых народному хозяйству было бы выгодно получать от науки разработки, способные дать толчок развитию экономики. Сейчас это — главная задача, которую следует решать в первую очередь.

Еще один вопрос мне кажется важным. Период успешности развития нашей промышленности перед реформами 90-х годов был временем, когда мы знали, что мы будем делать в течение пяти лет — каждый институт, каждый ученый. И я очень рад, что у нас сейчас установилось планирование на три года. Я думаю, будущее покажет, что необходим более длительный срок. Может быть, пять лет — это тот оптимум, к которому нужно стремиться.

Когда я был членом правительства, в моих руках оказались бумаги, которые отражали точку зрения на наше планирование американского правительства. Его интересовал вопрос, почему при гораздо меньшем объеме средств, выделяемых на науку, мы выходим на паритет в самых ответственных сферах. Американские ученые ответили своему правительству — потому что у русских есть долгосрочное планирование, которое дает им возможность сконцентрировать ресурсы на длительный срок. А крупные революционизирующие проекты, как правило, имеют срок от начала разработки до выпуска продукции 7-10 лет. В США такого глобального планирования не было, хотя, конечно, в какой-то степени элементы планирования и у них существовали. Так что стратегический соперник признавал это в качестве нашего преимущества.

Наконец, наука будет тогда развиваться и спрос на нее поднимется, когда пойдут серьезные денежные вложения в фундаментальные исследования. Именно фундаментальные исследования — прерогатива Академии наук. Никто, кроме нее, не способен этого сделать. Иначе нам придется все покупать за рубежом, а, как известно, импорт готовой продукции и сырьевой экспорт — первые признаки колониального статуса.

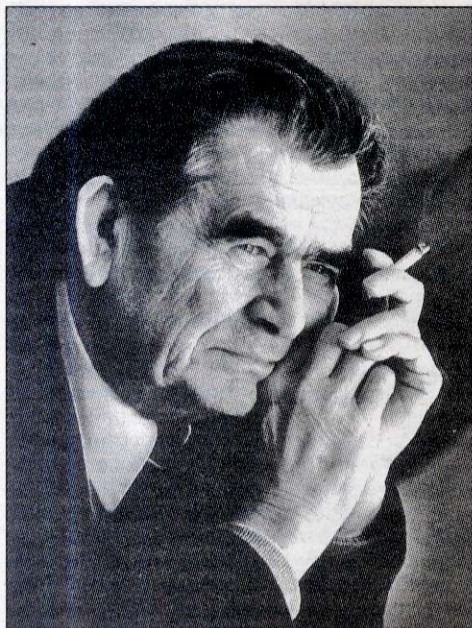
Так что настрой у меня — не вполне оптимистический. Я не могу сказать, как все произойдет. Но, если в стране не будет каких-то крупных сдвигов в отношении к науке, если пройдет тот Устав, который Академии пытаются навязать, тогда надежды нет.

Подготовил Юрий Плотников, «НВС». Фото В. Новикова

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

# 90-летию академика Д.К. Беляева посвящается

В Малом зале Дома ученых 7-9 августа прошла международная конференция «Развитие эволюционной идеи в биологии, социологии, медицине», посвященная 90-летию выдающегося ученого-генетика академика Дмитрия Константиновича Беляева (1917-1985). Делегатами конференции были ученые из России, США, Германии, Израиля.



Ученик Д.К. Беляева академик В.К. Шумный на открытии конференции напомнил, в какое трудное время Дмитрий Константинович возглавил Институт цитологии и генетики — после вынужденной отставки его основателя и первого директора академика Н.П. Дубинина, снятого Н. Хрущевым за «морганнизм-вейсманнизм». Академику Беляеву удалось не только сохранить институт, но и, сплотив коллектив на строгих морально-этических принципах, сделать его одним из ведущих в Советском Союзе.

**Академик Владимир Константинович Шумный после окончания конференции рассказал корреспонденту «НВС» об основных направлениях ее работы:**

— Мы хотели не только отдать дань памяти Дмитрию Константиновичу Беляеву, но и провести научную сессию по тематике его работ. А основные темы его исследований: генетика пушных зверей, построение доместикационной модели на примере лисиц и генетика поведения. Особенно он интересовался вопросами наследственной изменчивости и механизмами отбора. Для понимания этих процессов Д.К. Беляев задумал воспроизвести первый этап доместикации животных. Генетикой пушных зверей он занимался еще до того, как пришел в ИЦиГ, и уже знал, что при отборе в определенных ситуациях выбрасывается довольно мощный спектр изменчивости. Его заинтересовало, в чем заключаются механизмы такого выброса. Д.К. Беляев предположил, что все связано с изменением поведения: из диких животных трех типов поведения — агрессивных, спокойных и трусливых — одомашнивать можно только вторую группу.

Академик Беляев решил воспроизвести шедший тысячелетиями процесс одомашнивания и проверить свою гипотезу. Он сконцентрировал усилия на проведении отбора у лисиц доместикационного типа. В результате у лис стала меняться окраска меха, поведение, плодовитость, то есть началась ломка по изменчивости. Одомашнивание длилось в течение 50 лет и включило в себя 50 поколений лисиц. В результате появилось много измененных форм и резко повысились темпы отбора.

Эксперимент показал, что в процессе доместикации можно вскрыть те пласты изменчивости, которые нельзя увидеть в обычных условиях. Первоначальный этап, который в

природе шел 5-6 тысяч лет, был воспроизведен им в искусственных условиях за полвека. И в результате выяснились механизмы изменчивости: вместе с поведением меняются и другие системы организма.

Эта работа началась в 1958 году и продолжалась до сих пор. Сначала она воспринималась как обычная популяционная работа, имеющая отношение к эволюционному процессу. А после 1985 года, когда Дмитрий Константинович скончался, начался бум, особенно за рубежом. Его работы были тщательно проанализированы и начали цитироваться. Это происходило потому, что Беляев в своих исследованиях вплотную подошел к сложным вопросам генетики во всех ее формах — норме и патологиях.

Типичные примеры патологий поведения: шизофрения, паранойя, болезнь Альцгеймера и др. До сих пор нет медицинского средства, которое могло бы излечить эти болезни. Однако в 80-х годах прошлого века за рубежом начали создавать модели исследования этих человеческих патологий на примере животных. И тогда оказалось, что эта работа уже в значительной степени сделана Д.К. Беляевым. Он показал, на чем нужно акцентировать внимание — на поведении. Было выявлено, что беляевское учение есть вектор, который вскрывает все пласты изменчивости. Им можно воспользоваться, чтобы создавать модели патологий человека, норм поведения.

Сегодня одно из важных направлений в генетике, молекулярной биологии, медицине — подходы к лечению сложных патологий: онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний, нейропатологий. И в этом отношении беляевские модели оказались очень востребованными. Американцы исследуют совместно с нами лисиц, а немцы — крыс. Наука подошла вплотную к изучению сложных признаков, коими являются норма и патология человека. И, чтобы к ним подступиться, нужно «вывернуть» на поверхность пласты изменчивости из популяции, где они находятся в скрытой форме. Все эти исследования базируются на идеях Д.К. Беляева, отработанных им в процессе доместикации.

Не случайно первым на конференции был доклад ученицы Д.К. Беляева Людмилы Николаевны Трут. Она подробно рассказала о работах по доместикации и напомнила главный жизненный и исследовательский постулат Дмитрия Константиновича: «Жизнь — это стресс, а стресс — это жизнь». В этом — основной принцип жизни академика Беляева и как человека, и как исследователя.

Надо сказать, что проблема доместикации животных входит в сферу интересов не только генетиков, но и представителей других наук, т.е. имеет междисциплинарное значение. Например, она очень интересует археологов, что отметил в своем выступлении первый заместитель председателя Сибирского отделения академик В.И. Молодин. Поэтому этой теме было уделено центральное внимание на конференции.

Был интересный доклад группы ученых из ИЦиГ во главе с чл.-корр. РАН Н.А. Колчановым «Генные сети и эволюция регуляторной генетической системы». Если сказать в нескольких словах, то генные сети — это совокупность генов, которая взаимодействует друг с другом и определяет тот или иной признак. У каждого признака — от десятков до сотен ответственных за него генов. Генная сеть работает на один сложный признак, причем гены могут работать каскадно: одни включаются, другие выключаются. С помощью этого можно лечить наследственные заболевания, определяемые мутацией одного гена. А все слож-

ные признаки, определяющие норму — обмен веществ, различные взаимодействия в организме между тканями и органами — зависят от большого количества генов.

Сейчас наступает период, когда исследователи начинают картировать гены, то есть пытаются увидеть генную сеть, которая определяет поведение и норму и патологию по методу GTL — он позволяет определить и хромосомы, и гены, которые работают на этот признак. Параллельно идет выяснение молекулярно-генетических основ изменчивости. Определяется, какие именно гены работают на признаки. Если какой-то ген вышел из строя, то можно узнать, где произошел сбой и минимизировать его действие. Этим занимаемся и мы, и немцы, и американцы.

Например, в докладе доктора биологических наук А.Л. Маркеля (ИЦиГ) «Стресс и эволюция — эволюционное исследование крыс с эндогенной патологией» было рассказано о генах, которые поддерживают уровень артериального давления у крыс.

Старший сын Дмитрия Константиновича Николай Дмитриевич Беляев сделал доклад «Как активизируется и репрессируется транскрипция?», где на примере развития болезни Альцгеймера у крыс исследовал молекулярно-генетические механизмы возникновения патологий. Он взял 8 линий мышей с разными нейропатологиями и показал, в чем причина их возникновения: сначала в генной сети выключается ген, затем идет резкое падение нейронов, и это приводит к патологии — мозг постепенно деградирует. При нормальном функционировании генной сети это все восстанавливается, а при патологии — нет. Николай Дмитриевич сделал интересный вывод, что у людей аналогичные патологии начинаются примерно с 60 лет.

Доклад Гордона Ларка «Изменчивость у самоопыляющихся растений» также был крайне интересен. Дело в том, что у самоопыляющихся растений не должна проявляться изменчивость. Но наступают периоды, когда самоопылители начинают скрещиваться в естественных условиях. Таким образом, временно происходит перекрестное опыление, а потом много поколений снова идет самоопыление. Происходит некий импульсный вброс изменчивости. Это может происходить двумя путями: либо естественный мутационный процесс крайне мощно индуцируется какими-либо факторами, или произошло скрещивание. Причины — в первую очередь меняющиеся условия.

Директор НИИ терапии СО РАМН М.И. Воевода в докладе «Генетика распространенных болезней в Северной Азии» рассказал о направлении, которое ищет ассоциативные связи между отдельными генами и предрасположенностью человека к заболеваниям, в первую очередь к сердечно-сосудистым и онкологическим. Генетическая компонента предрасположенности проявляется серьезно, и необходимо генотипировать население по группам риска, а также наладить профилактическую работу. В этом — медицина будущего.

Было несколько докладов по новой ветви генетики — эпигенетике. Суть эпигенетического подхода в том, что, кроме изменчивости мутационной и комбинационной, существует еще один механизм, определяющий изменчивость по многим признакам — это регуляция генной активности. Иными словами, развитие признака зависит не от мутации гена, а от того, как этот ген работает. Он может работать с разным уровнем активности: включаться максимально, на среднем уровне, выключаться, и от этого могут происходить изменения в признаке. На него могут влиять многие факторы, прежде всего, условия среды. Это новое и спорное направление — здесь можно впасть в лысенковщину. Пока нет даже четкого определения эпигенетики. Ясно только то, что это регуляторная генетика. Происходит имитация либо мутации, либо рекомбинации, и эти модификации генной активности могут сохраняться в ряде поколений. Самое опасное, что это направление может подменить собой генетику. Лысенко говорил, что условия среды могут менять все. Эпигенетика сблизается с этим подходом, считая, что изменение признака происходит не под воздействием мутации и рекомбинаций, а благодаря изменению активности определенных генов, а этот механизм до конца не изучен.

Так что конференция, как мне кажется, была интересной, рамки ее не ограничивались только доместикационными процессами, а был дан более широкий взгляд на изменчивость, ее механизмы и результаты, а также на возможность отбора в естествен-



ной популяции. Мне показалось, что конференция удалась.

К оценке, данной ак. В.Шумным, присоединился и чл.-корр. РАН В. Евсиков: «В процессе обсуждения были подняты актуальные вопросы существования живого мира и человека. Конференция еще раз показала, что общепрофессиональные проблемы сохранения сознательного и преобразующего начала жизни на Земле (ноосферы по В.И. Вернадскому) — центральные проблемы биологических и гуманитарных наук, опирающихся в своем творческом полете на крылья генетики и веру в разумный потенциал человека — «непослушного дитя биосферы».

В. Бартель, «НВС»  
Фото В.Новикова



# Дело его переживет века!

Шестого сентября исполняется девяносто лет со дня рождения академика Михаила Федоровича Жукова — крупнейшего ученого в области газодинамики и низкотемпературной плазмы, организатора науки.



Об академике М.Ф. Жукове (6.9.1917 — 4.12.1998) написано немало. Однако многие публикации труднодоступны для рядового читателя. Поэтому 90 лет со дня рождения — прекрасный повод для того, чтобы написать об М.Ф. («ЭМЭФ» — так Жукова между собой называли многие) и тех временах ещё малоизвестное.

М.Ф. Жуков родился 6 сентября 1917 г. в Орловской области в семье рабочего-железнодорожника. Закончив в 1931 г. семь классов средней школы, он поступил в ФЗУ при московском заводе «Шарикоподшипник», где приобрел специальность токаря, слесаря и шлифовщика. После успешного окончания ФЗУ Михаил был рекомендован на рабфак. Поступив туда сразу на второй курс, завершил обучение в 1935 г.

Среди студентов рабфака часто проходили дискуссии на тему дальнейшего выбора профессии или вуза. Были на этот счет сомнения и у юного Жукова. Увлекавшийся астрономией и ракетной техникой, он решил посоветоваться с самим К.Э. Циолковским и написал ему письмо. На ответ особенно не надеялся, но он пришел достаточно быстро. Однозначное мнение Циолковского — Московский университет, механико-математический факультет — определило дальнейшую судьбу М.Ф. В 1935 г. он стал студентом МГУ.

Окончание университета совпало с началом Великой Отечественной войны. М.Ф. направили не в вуз на педагогическую работу, как планировалось, а в Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского (ЦАГИ), где он участвовал в расчетах некоторых узлов ракетных систем.

В 1941—1942 гг. М.Ф. Жуков жил и работал в Новосибирске, куда была эвакуирована часть сотрудников ЦАГИ. В 1943 г., по возвращении из эвакуации в Москву, работы были продолжены в Московском ЦАГИ, а затем, в 1946—1956 гг., в ЦИАМ — Центральном институте авиационного моторостроения, в должности старшего научного сотрудника, заведующего отделом. Работы, проводимые в отделе, сыграли большую роль в развитии сверхзвуковой авиации. В 1950 г. М.Ф. защитил кандидатскую диссертацию. С 1956 г. его научные интересы круто переключаются на разработку мощных электродуговых генераторов плазмы — плазмотронов и на исследование газоразрядной плазмы, что определялось успешными запусками межконтинентальных ракет.

В 1959 г. академик С.А. Христианович приглашает Михаила Федоровича в Институт теоретической и прикладной механики СО АН СССР. С этого времени и до конца жизни Михаил Федорович работает в Сибирском отделении Академии Наук. Круг его интересов как заведующего лабораторией, послужившей фундаментом для создания в дальнейшем крупного отдела плазмодинамики с высококвалифицированным коллективом докторов и кандидатов наук: газоразрядная плазма и ее устойчивость, приэлектродные процессы, разработка высокоэффективных электродуговых плазмотронов, их использование в высокотемпературных процессах.

В 1962 г. М.Ф. защищает докторскую диссертацию, в 1968 г. избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1992 г. — академиком РАН. В 1975 — 1990 гг. М.Ф. — член Президиума СО АН СССР, а с 1975 по 1980 г. — главный ученый секретарь Сибирского отделения.

Созданная М.Ф. Жуковым сибирская на-

учная школа плазмодинамики широко известна как в России, так и за рубежом. Он одним из первых выполнил комплексные экспериментальные исследования генераторов низкотемпературной плазмы, совместно с учениками впервые изучил и описал ряд фундаментальных физических процессов в электродуговой плазме, разработал универсальную систему критериев подобия и теорию горения электрической дуги в ламинарном потоке. Разработанный им инженерный метод расчета электрических и тепловых характеристик генераторов электродуговой плазмы широко используется при разработке исследовательских и промышленных аппаратов.

Под руководством М.Ф. Жукова созданы мощные электродуговые генераторы плазмы с межэлектродными вставками, которые широко применяются в различных технологиях. Большие успехи достигнуты в практической реализации плазменного безмазутного розжига пылеугольных котлов ТЭС, в получении ультрадисперсных порошков тугоплавких соединений в плазмохимических реакторах и использовании их, в частности, в металлургии для существенного улучшения физико-механических характеристик черных и цветных металлов. Он стоял у истоков нового научно-технологического направления в Сибирском отделении — плазмодинамики дисперсных систем, во многом определившего достижения в области нанесения порошковых покрытий различного функционального назначения.

Много сил и энергии Михаил Федорович отдавал популяризации достижений науки и практическому использованию их в самых различных отраслях хозяйства: для напыления порошков, резки и обработки металлов, уничтожения медицинских отходов, перера-

ботки токсичных отходов в полезный продукт и др. Он часто выступал на научно-практических семинарах, перед слушателями различных курсов повышения квалификации, по радио и телевидению, пропагандируя широкий спектр возможностей и перспективные технологические ниши электродуговой термической плазмы.

Международное признание научных заслуг М.Ф. Жукова — избрание его действительным членом Международной энергетической академии, членом редакционного совета журнала «Beitragte Plasmaphysik», награда грамотой Болгарской академии наук за большой вклад в организацию успешного сотрудничества между БАН и АН СССР в области науки и техники, Почетная грамота Республики Кыргызстан...

За работу «Теплообмен при высоких температурах» М.Ф. Жуков и сотрудник его отдела т.н. В.П. Лукашов стали лауреатами премии АН СССР и Чехословацкой академии наук. Кроме того, М.Ф. Жукову и сотруднику отдела Б.А. Урюкову в составе авторского коллектива за плодотворные исследования процессов в газоразрядной плазме и создание мощных высокоэффективных линейных генераторов низкотемпературной плазмы (плазмотронов) была присуждена Государственная премия СССР.

М.Ф. Жуков на протяжении 15 лет был главным редактором журнала «Известия СО АН

СССР», председателем Научного совета «Научные основы создания новых материалов» Академии наук.

М.Ф. Жуков — автор многих книг и статей; под его редакцией и при его непосредственном участии вышла серия популярных альбомов конструкций плазмотронов. Многие из этих книг стали настольными для научных сотрудников и специалистов в области низкотемпературной плазмы, служат теоретической основой для проектирования и изготовления высокоэффективного оборудования для новейших процессов с использованием плазмы. Огромный талант организатора и научного лидера проявил М.Ф. при создании уникального 20-томного сериала «Низкотемпературная плазма», главным редактором которого он был.

Большая конструктивная работа проводилась Михаилом Федоровичем по организации научных контактов с учеными зарубежных стран: международных конференций и семинаров, выставок новейших разработок, научного обмена...

Обычно всех увлекала атмосфера семинаров М.Ф. Жукова — совершенно свободная и демократичная. Можно было сказать что угодно, не опасаясь, что Михаил Федорович оборвет тебя или выскажется нелестно о твоем интеллекте. С М.Ф. можно было спорить на любую тему. В беседах с ним как-то очень быстро устанавливалась доверительная атмосфера. Он постоянно следил, чтобы семинары посещали не только научные сотрудники, но и лаборанты. «Мозговые атаки» — так называл М.Ф. семинары по актуальным проблемам отдела плазмодинамики. Именно эти семинары сыграли конструктивную роль в том, что отдел М.Ф. занял первые позиции в науке о плазмотронах в Советском Союзе.

вадось даже намека на превосходство опыта и знаний — ни тени высокомерия. Он прекрасно понимал, что успех дела только на треть определяется профессионализмом. На две трети успех определяется чистотой человеческими качествами. Корректное и уважительное отношение к людям невольно производило воспитывающее воздействие на окружающих.

Второй. Он никогда не ограничивался рассмотрением только частных вопросов, глубоко анализировал проблему в целом.

Третий. Умение из всего многообразия научных и практических задач вовремя выделить главные и в дискуссиях наметить пути их решения.

Четвертый. Требование четкости формулировок. Он часто сотрудникам повторял: «Мысли должны быть изложены так, чтобы каждое слово стреляло». Он требовал отшлифовывать, многократно переписывать статьи. Написание статей и докладов превращалось иногда в сущее истязание. В ответ на реплику по этому поводу одного из сотрудников М.Ф. сказал: «От нас никто не требует быть похожими на Бунина, но научная статья должна читаться не хуже». Разумеется, он был очень требователен к работе над экспериментальным материалом.

Пятый. Умение поддерживать творческую инициативу сотрудников. Добившись в области плазмы значительных успехов, он никогда не останавливался на достигнутом, ибо стремительное развитие в мире исследования этого не позволяло.

Мы, сотрудники отдела плазмодинамики, не только уважали Михаила Федоровича, мы его любили. Это чувство выразилось, например, в четверостишии по случаю награждения его орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени:

*Работы — море без предела.  
Отдела плазмы — ум и честь,  
Душа сплоченного отдела,  
Спасибо, что Вы с нами есть!*

Сотрудник отдела Владимир Емелькин к 80-летию М.Ф. Жукова написал следующее стихотворение. Хотя в нем упоминаются некоторые «плазменные» термины, приведем его без сокращения.

*Жизнь временами как прилив,  
Его зовем мы юбилеем,  
В такие дни всегда слышнее  
Ведущий жизненный мотив.  
И вот, немного повзрослев,  
Мы понимаем всем отделом,  
Что честь ученого и дело —  
Основа музыки ЭМЭФ.  
А контрапунктом этим двум —  
Интеллигентность и участие  
К тем, кто растерян и несчастлив,  
К тем, кто с судьбою не в ладу.  
Воспеты в книгах и кино  
Плазмодинамики свершенья:  
Характеристик восхождение,  
Уступки, МЭВное звено.  
Необозримо это поле,  
Открытий сделанных — не счастье.  
А ведь за всем за этим воля  
И ум того, кто с нами здесь,  
Того, кто даже в трудный час  
Понять умел уступку меру,  
Кто отдал все святому делу,  
Чтоб факел плазмы не погас!  
Нет. Все случается не зря:  
Уходит ночь. Восток светлеет.  
Не зря совпали юбилей  
ЭМЭФ и Эры Октября!  
Сберечь достоинство и честь  
Не каждый смог в горниле буден.  
Мы верим: возрождение будет,  
Когда такие люди есть!  
Сегодня всепланетный слет  
Коллег и плазменичков ярых,  
Всех, бережно хранящих след  
От обих весен с юбилеем.  
И пожелания у всех  
Светлы, как плазменное пламя.  
Здоровья, счастья Вам ЭМЭФ!  
Мы любим Вас! Всегда вы с нами.*

Ниже публикуем живое слово — выдержки из воспоминаний сотрудников отдела плазмодинамики и коллег, общавшихся и работавших с Михаилом Федоровичем.

**Анатолий Павлович Алхимов,  
доктор наук, профессор:**

«В конце семидесятых годов прошлого столетия в ИТПМ проводились интенсивные исследования по взаимодействию сверхзвуковых гетерогенных (газ + частицы) потоков с поверхностью летательных аппаратов. Моделировались процессы эрозийного уноса, т.е. потери массы летательных аппаратов. Мною и А.Н. Папериным (работавшими в данном направлении) был обнаружен обратный эффект — прирост массы, при условии, если в двухфазном сверхзвуковом потоке содержались твердые частицы, обладающие свойством пластически деформироваться при высокоскоростном ударе.

Чтобы оценить научную значимость обнаруженного явления, исследователи обратились к Михаилу Федоровичу Жукову — всемирно известному специалисту в области плазменных технологий, в том числе по нанесению покрытий. М.Ф. проявил повышенный интерес к этому эффекту, попросил несколько образцов с покрытием из пластически



М.Ф. поража́л своим «сермяжным» под- ходом ко многим сложным вопросам физи- ки. Простота в общении и чувство справед- ливости проявлялись Михаилом Федорови- чем не только в науке. Вспоминается, напри- мер, возмущение М.Ф. тем, что на одной из конференций членов оргкомитета поселили в правительственном коттедже, «да ещё и кормят бесплатно, а рядовые участники кон- ференции за всё платят денежки».

М.Ф. постоянно находился в центре боль- ших и малых событий, разворачивавшихся вокруг плазмы и плазмотронов. Важным свойством М.Ф., отличавшим его от многих (если не большинства) руководи- телей лабораторий института, безусловно, являлся постоянный интерес к промышлен- ным технологиям. Михаил Федорович отсле- живал рейтинги лабораторий по публикаци- ям и требовал от заведующих отдачи по вы- пуску монографий, сборников и статей. Он ревностно относился к имиджу института и своего отдела.

Многолетнее общение с М.Ф. позволяет особо выделить пять принципов творческо- го кредо, которыми руководствовался Миха- ил Федорович. Первый. Всегда оставаться в высшей степени корректным и интеллигентным, не- зависимо от положения, которое занимал собеседник. В общении с ним не чувство-

М.Ф. Жуков на протяжении 15 лет был глав- ным редактором журнала «Известия СО АН

## СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

деформированных частиц и отдал их на исследование материаловедам, которым не сообщил способ создания образцов, т.к. в то время было много оппонентов, которые не допускали возможности формирования покрытий из частиц в твердом состоянии. Данные, представленные материаловедами, возглавляемыми профессором Л.И. Тушинским, были потрясающие. Твердость алюминиевых покрытий почти на порядок превосходила твердость образцов из алюминиевого литья, пористость близка к нулевой, на уровне погрешности измерений. М.Ф. обобщил данные примерно такими словами — «это новый низкотемпературный метод формирования покрытий, которому готовано большое будущее». Авторы назвали этот метод ХГН — «холодное газодинамическое напыление», а М.Ф. по праву считают его крестным отцом».

**Николай Александрович Рубцов,**  
доктор наук, профессор:

«М.Ф. Жуков обладал неувядающей любознательностью в широких областях культуры и науки. Особый интерес им проявлялся в областях фундаментальных разделов физики, имеющих прозрачное прикладное значение.

Мне довелось не раз бывать на прогулках с М.Ф. по излюбленным местам Академгородка. Разговоры на таком отдыхе носили преимущественно научный характер. Его интересовали те области знаний, в которых собеседник был специалистом, а потому в разговорах со мною обсуждались проблемы радиационного теплообмена, которые мне представлялись достаточно прозрачными.

Особое внимание М.Ф. уделял именно прозрачности обсуждаемого явления или процесса. При этом, как правило, не упускалась из виду его прагматическая ценность. Здесь особенно характерны были беседы об использовании плазменной подсветки для розжига пылеугольных потоков, которая предлагалась в качестве заменителя мазутного розжига.

Прагматический характер подобных бесед позволял М.Ф. сравнительно легко, беседуя, прояснять тонкие аспекты обсуждаемых явлений. Не будучи специалистом в области радиационного теплообмена, он хорошо ориентировался в методологии такого теплообмена и умело привлекал наши разработки в приближенном, модельном, представлении для использования их в качестве инженерных.

Обладая глубокими знаниями и незаурядной интуицией, М.Ф. привлекал в круг своих интересов специалистов разнообразных профилей. Меня особо поражал его активный интерес к металлургическим процессам кристаллизации в связи с определенным влиянием специальных микродобавок на механические свойства металлов. Широкий кругозор и высокая интеллигентность делали общение с М.Ф. удивительно демократичным, ненавязчивым и благожелательным для обеих сторон. В то же время он отличался принципиальностью, граничащей, в ряде случаев, с жесткостью.

Следует подчеркнуть особую роль М.Ф. в координации исследований по низкотемпературной плазме. М.Ф. активно привлекал к решению теплотехнических проблем, связанных с конструированием плазмотронов, широкий круг сотрудников института теплофизики, причем, в ряде случаев, вопреки разнообразным сложностям организационного характера».

**Андрей Васильевич Шумских,**  
рабочий высшей квалификации:

«1963 г. Шло бурное строительство турбокомпрессорной станции. Был создан штаб по контролю за ходом строительства. В тот период столовых еще не было, и строители с авоськами располагались на обед где придется. Штаб по просьбе рабочих решил, чтобы ученые во время обеда рассказывали об институтах, их тематике и, в частности, о турбокомпрессорной станции. С беседами выступал и Михаил Федорович. По простому, доходчиво, вел он беседу. Рабочие даже забывали об авоськах, заслушивались».

М.Ф. всегда досконально и спокойно выслушивал собеседника, после чего давал исчерпывающие ответы. В последние годы мне часто с ним приходилось встречаться. Он с интересом и удовольствием беседовал о первых годах работы института, плазменных делах и о многом другом».

**Анатолий Степанович Аньшаков,**  
доктор наук, профессор:

«Известно, что одним из направлений научной деятельности М.Ф. Жукова было решение проблемы ресурса непрерывной работы электродов в дуговых нагревателях газов. Это касается как термоэмиссионных «горячих» катодов, так и «холодных» электродов.

Надежная работа стержневого вольфрамового катода обеспечивается за счет диффузной привязки опорного пятна дуги на торцевой поверхности электрода. В этом случае температура катода под пятном дуги

обеспечивает эмиссию электронов для поддержания заданной плотности тока дугового разряда. Но такой режим работы термокатада возможен практически только в аргоновой среде (например, аргоно-дуговая сварка, термоэмиссионные преобразователи, плазменные двигатели и другие устройства). В генераторах электродуговой плазмы (плазмотронах) требуется также нагрев азота, водорода и других бескислородных сред. При этом стойкость стержневого вольфрамового катода резко снижается из-за контрагированной привязки дуги к электроду, и использовать его в технологических плазменных устройствах становится невозможным. Поэтому решение задачи использования «горячих» катодов для нагрева указанных газов в длительном режиме привело к созданию так называемого интенсивно охлаждаемого термокатада. Вольфрамовый стержень длиной порядка 10 мм впаян «заподлицо» в медный водоохлаждаемый корпус. Эффект диффузной привязки дуги к электроду исчез, на торце вольфрамовой вставки возникло стационарное катодное пятно, но ресурс работы такого составного катода увеличился на порядки. Например, в азотной, аргоновой и водородной газовых средах при токах дуги от 100 до 800 А длительность работы такого термокатада составляет до 400 часов.

Публикация результатов исследования интенсивно охлаждаемого термокатада в 1970 году не вызвала у специалистов ожидаемого эффекта новейшей разработки термоэмиссионного катода. Чтобы убедить разработчиков плазменной техники в эффективности нового катодного узла, Михаил Федорович брал с собой на семинары и конференции составные вольфрам-медные катоды, которые отработали около 200 часов (аргон, водород, азот) на технологической установке. Все неверующие убеждались в достоверности опубликованных результатов, и такая конструкция электрода вскоре нашла широкое применение».

**Олег Павлович Солоненко,**  
доктор наук, профессор:

«Мое сотрудничество с Михаилом Федоровичем Жуковым началось в конце 1978 года, когда я был представлен ему академиком В.Е. Накорняковым, который тогда, как и М.Ф. Жуков, был заместителем директора по науке Института теплофизики СО АН».

В то время в отделе плазмодинамики, которым руководил Михаил Федорович, появилась острая потребность в организации нового научного направления — плазмодинамики дисперсных систем. Дело в том, что в апреле 1978 года был подписан совместный приказ Министерства авиационной промышленности СССР и Сибирского отделения АН СССР о проведении исследований и разработок в области плазменного нанесения защитных покрытий. Формировалась программа совместных работ, на комплексный характер которой большое влияние оказала позиция Михаила Федоровича: решать не отдельные, частные, хотя и остро стоящие задачи, а рассмотреть проблему плазменного напыления функциональных покрытий на узлы и детали двигателя комплексно, проведя классификацию необходимых покрытий, напыляемых порошковых материалов и плазменного оборудования, обеспечивающего достижение поставленных целей.

Мне было поручено создать с нуля научную группу, способную охватить весь круг проблем, лежащих в основе плазменной обработки порошков и напыления покрытий: генерация плазмы — инжекция порошка — формирование запыленной плазменной струи — соударение расплавленных частиц с поверхностью и формирование слоистой структуры покрытия. Одновременно необходимо было наладить тесное научно-техническое сотрудничество с Научным институтом авиационных технологий (г. Москва) и его Омским филиалом. Большое внимание Михаил Федорович уделял нашим работам по созданию стенда для диагностики и аттестации плазменных струй, в том числе загруженных частицами порошковых материалов, истекающих из различных технологических плазмотронов, с целью формулирования требований к «оптимальному» плазмотрону для напыления.

На базе научной группы в 1986 году была создана лаборатория плазмодинамики дисперсных систем, которая заняла лидирующие позиции по ряду направлений как у нас в стране, так и за рубежом. С тех пор и по настоящее время ее научная и прикладная тематика не только сохраняется, но и постоянно расширяется. Это: развитие физико-математических основ плазменного напыления, обработки поверхности и дисперсных материалов (сфероидизация и испарение порошков, сверхбыстрая закалка из жидкого состояния,



синтез композиционных материалов и др.); моделирование и диагностика запыленных плазменных потоков; компьютерное конструирование и оптимизация материалов и покрытий, получаемых методами плазменного напыления; разработка перспективных плазмотронов для различных технологий (плазменное напыление покрытий, получение сферических порошков, синтез нанопорошков тугоплавких соединений и их применение для получения покрытий с нано- и микроструктурой, обработка поверхности электрической дугой, плазменный розжиг и стабилизация горения пылеугольного факела и т.д.). И всегда, вспоминая многочисленные встречи, дискуссии, совместные командировки в различные организации, на конференции и совещания, с благодарностью сознаешь то влияние, которое оказал на всех нас Михаил Федорович Жуков — русский интеллигент, подвижник и организатор науки, человек с большой буквы».

**Анатолий Николаевич Черепанов,**  
доктор наук, профессор:

«Большое внимание Михаил Федорович уделял технологии получения ультрадисперсных порошков (УДП) тугоплавких соединений с помощью плазмохимического синтеза и одному из перспективных направлений их применения в области машиностроения и литейного производства. Интерес к таким дисперсным соединениям с размером частиц менее 100 нм (наночастиц по современной терминологии) связан, с одной стороны, с их специфическими свойствами — высокими значениями температур плавления и удельных поверхностей, относительно низким коэффициентом электросопротивления и др., а с другой — со значительным улучшением физико-механических и эксплуатационных свойств черных и цветных металлов и сплавов при введении в них УДП в небольшом количестве (доли процентов по массе). Введение специально подготовленного ультрадисперсного (нанодисперсного) порошка в расплав оказывает на него инокулирующее и модифицирующее воздействие, вызывая концентрационное переохлаждение в объеме адсорбированного вокруг наночастицы слоя. При этом существенно изменяются процесс структурообразования и качество отливки».

Так, применение модифицирования инокуляторами в промышленных условиях при изготовлении газотурбинных лопаток показало уменьшение размера зерна в 4–6 раз. При модифицировании сталей и чугунов существенно увеличиваются предел прочности на разрыв, пластичность, ударная вязкость, улучшаются и другие физико-механические и эксплуатационные характеристики металла. Исследование свойств металлических материалов, модифицированных тугоплавкими нанопорошками, позволило внести заметный вклад в понимание дальнейших путей эффективного повышения качества литого металла.

Впервые разработанный более 25 лет назад в СО АН СССР способ суспензионного модифицирования нанодисперсными инокуляторами находит все возрастающий интерес как у отечественных, так и у зарубежных производителей литого металла. По результатам теоретических и опытно-промышленных исследований, посвященных получению и применению ультрадисперсных порошков в качестве модификаторов металлов и сплавов, выпущено две коллективные монографии в серии «Низкотемпературная плазма», соавтором которых и главным редактором серии является М.Ф. Жуков.

В настоящее время ведутся научно-ис-

следовательские работы по применению наномодифицирующих инокуляторов для повышения свойств порошковых покрытий при плазменном и холодном напылении, при лазерной обработке поверхностей деталей и упрочнении полимерных и эластомерных материалов».

**Алексей Кузьмич Ребров,**  
академик, профессор:

«Меня всегда удивляло, как выпускнику Московского государственного университета Михаилу Федоровичу Жукову удалось решить крупнейшую техническую проблему мирового масштаба — разработку и создание плазмотронов — генераторов низкотемпературной плазмы в диапазоне мощностей от ватт до сотен тысяч киловатт практически с любыми рабочими телами. Генераторы плазмы по разработкам М.Ф. Жукова и его многочисленных учеников нашли широчайшее применение для тепловых испытаний в аэрокосмической технике, химической технологии, материаловедении. Михаил Федорович удивлял сочетанием высокой образованности, технической интуиции и человеческой доступности как специалист и руководитель крупных коллективов. Много ученых и инженеров просто обязаны считать себя учениками Михаила Федоровича. Именно благодаря его самоотверженной деятельности были созданы школы по физике и технике плазмы в Москве на предприятиях оборонного профиля, в Минске, Алма-Ате и других городах. А Сибирское отделение АН СССР стало «Меккой» плазменной техники со штаб-квартирами то в Институте теоретической и прикладной механики, то в Институте теплофизики — там, где был М.Ф. Жуков».

Еще в 1964 году, когда Михаил Федорович Жуков уже создал плазменное направление в ИТПМ, в Институте теплофизики начались работы по динамике разреженных газов. Одной из проблем этого направления было создание источников высокотемпературного газа для газодинамических и аэрокосмических исследований. Опыт М.Ф. Жукова оказался как нельзя более ценным для создания плазмотронов низкого давления. Михаил Федорович щедро делился с нами своими знаниями; поэтому как бы автономная плазмотронная деятельность в Институте теплофизики оказалась успешной.

Иногда идеи М.Ф. Жукова, оброненные почти случайно, выражались в создании целого направления. Так, уже когда Михаил Федорович работал в Институте теплофизики, с ним посоветовались сотрудники ИТПМ по поводу странных результатов экспериментов при обтекании тел гетерогенной смесью. Они с сожалением удивились, что частицы алюминия налипли на обтекаемое тело. Но Михаил Федорович сказал: «Это же ваша золотая находка! Так можно покрывать пленкой металла различные тела». Из этого родилось и продолжает развиваться перспективное направление модификации поверхностей в гетерогенном потоке газов с ультрадисперсными частицами. По-видимому, этот опыт сказался и на работах аналогичного направления в Институте гидродинамики. К сожалению, направление газодинамического напыления получило большее развитие в США. Но это жуковская ветка.

Может быть, наиболее сильное влияние на развитие науки и техники в СССР оказала научно-организационная деятельность Михаила Федоровича. Он был инициатором,

(Окончание на стр. 10)

# Предмет обсуждения — лазеры на свободных электронах

В последнюю неделю лета, с 26 по 31 августа, в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера проходила 29 Международная конференция по лазерам на свободных электронах FEL 2007.

вдохновителем практически всех Всесоюзных конференций по физике и технике плазмотронов. Его работа на посту главного ученого секретаря СО АН СССР была, конечно, очень важной. Но, все-таки, памятник на его могиле отражает создание плазменной техники — по справедливости.

Я не был прямым учеником и другом Михаила Федоровича, но часто обсуждал с ним проблемы жизни института и жизни вообще. При всем при том, для меня стало огромной честью и приятным потрясением то, что Михаил Федорович на один из моих юбилеев пришел с поэмой, написанной в мою честь. Вот такой был Михаил Федорович — выдающийся, простой и внимательный».

**Виктор Евгеньевич Панин,**  
академик, профессор.

«В начале 80-х годов правительственным постановлением была сформирована Всесоюзная программа «Разработка оборудования и технологий упрочнения поверхностных слоев и нанесения упрочняющих и защитных покрытий на детали машин и механизмов в отраслях народного хозяйства СССР». Для кратного повышения ресурса работы деталей ответственного назначения, создания отечественной техники нового поколения ставилась задача упрочнять их рабочие поверхности. Всесоюзную программу возглавил академик Б.Е. Патон, в СО АН СССР работы по данной программе проводились под руководством гл. ученого секретаря СО АН СССР М.Ф. Жукова.

Основная ставка в программе делалась на плазменные технологии, а Михаил Федорович Жуков был признанным авторитетом в этой области. Под его руководством были разработаны не только высокоэффективные плазмотроны новых поколений, но и их широкое использование в различных технологиях: нанесение упрочняющих и защитных покрытий, производство плазменных наноструктурных порошков, розжиг углей на тепловых электростанциях и др. Например, ресурс работы гребных валов речных судов после плазменного нанесения износостойких покрытий возрастал в 5 раз. Модифицирование литых деталей наноструктурными порошками сильно уменьшало их структуру икратно повышало их механические свойства. Резко возросла эффективность сжигания углей на тепловых электростанциях.

Уже при жизни Михаила Федоровича многие технологии были востребованы производством. К сожалению, начавшаяся перестройка не дала возможности в полной мере воспользоваться разработками сибирских ученых. Но на их основе СО РАН организовал выпуск многотомной монографии энциклопедического содержания. К разработкам был проявлен большой интерес зарубежных фирм.

Особо хочется отметить организаторский талант Михаила Федоровича. В рамках программы Михаил Федорович объединял работы ученых Новосибирска, Томска, Красноярска, Барнаула, Омска. Работы велись в институтах СО РАН, вузах, отраслевых институтах, на предприятиях различных отраслей. Регулярно проводились конференции, рабочие совещания, семинары с участием не только ученых-разработчиков, но и производственников, а также представителей различных министерств.

Михаил Федорович оставил после себя яркий след в науке, целую плеяду учеников и последователей. Мы и сегодня продолжаем развивать его богатое научное наследие».

Скоропостижная кончина М.Ф. Жукова нас потрясла. Мы осиротели. В. Емелькин выразил наше состояние стихотворением, которое заканчивалось словами:

*Какой хороший человек:  
Интеллигентный, добрый,  
Чуткий, милый  
Ушел от нас  
И весь двадцатый век  
С собою захватил в могилу!*

Научная и организационная деятельность М.Ф. Жукова была высоко оценена государством. Он награжден многими орденами и медалями СССР. Это был Ученый с большой буквы и Гражданин, положивший свою жизнь на алтарь науки. Его воспитанники успешно защитили 14 докторских и более 40 кандидатских диссертаций. Они работают в разных регионах России, странах СНГ и далеко за пределами нашей прекрасной Родины. Михаил Федорович и сегодня находится с нами в строю.

Дело его переживает века!

**В.А. Неронов,**  
доктор технических наук,  
ведущий научный сотрудник Института  
теоретической и прикладной механики  
им. С.А. Христиановича СО РАН.

Конференция проводится ежегодно в разных странах мира (последняя состоялась в Берлине), однако в России подобное мероприятие — первое. Постоянно действующий международный комитет конференции выбирает город и научное учреждение, где уже имеются работающие установки с лазерами на свободных электронах (ЛСЭ), чтобы участники форума могли не только представить свои доклады, но и посмотреть, как все устроено и каким образом действует.

В Сибирском отделении такая установка — единственная в нашей стране — существует. Заработала она в 2003 году (именно тогда было получено первое излучение), хотя исследования по ЛСЭ ведутся в ИЯФе более 30 лет. В настоящее время на терагерцевом излучении мощностью в 400 Вт проводятся эксперименты, работают биологи, химики, физики-твердотельщики — разные группы из соседних академгородковских и некоторых московских институтов. На базе ЛСЭ ИЯФом и Институтом химической кинетики и горения СО РАН основан Сибирский Центр фотохимических исследований.

«Мы надеемся, что у нас будет еще больше пользователей, — говорит председатель программного комитета конференции д.ф.-м.н. **Николай Винокуров.** — Сейчас для продвижения в более высокочастотную область и повышения средней мощности излучения создается вторая очередь ЛСЭ». ИЯФовская установка уникальна по своим характеристикам. Она имеет такие параметры и мощность в терагерцевом диапазоне длин волн, каких не найдешь нигде в мире.

Конечно, в ряде стран лазеры на свободных электронах появились раньше: самая первая установка вступила в строй в Америке в 1977 году, после чего это направление стало очень бурно развиваться. Сейчас в мире имеется около пятидесяти таких устройств с разными параметрами (впрочем, это не так уж много, поскольку это дорогостоящие установки больших размеров) — все они сослужили свою службу как промежуточные этапы для испытания разных вариантов конструкций ЛСЭ. Самая большая мощность — 14 кВт — у американской установки из лаборатории им. Джефферсона. «Однако, — отмечает Н. Винокуров, — диапазоны длин волн у нас и американцев совсем разные, поэтому мы не совсем конкуренты, скорее, дополняем друг друга». Установка с большой мощностью (около киловатта) работает также в Японии.

Лазеры на свободных электронах находят много разных применений, поскольку позволяют получать электромагнитное излучение в недостижимых ранее диапазонах длин волн. В частности, одно из магистральных направлений — рентгеновские лазеры на свободных электронах, источники когерентного рентгеновского излучения. Возможно и применение ЛСЭ в медицине. Хотя, по сло-



вам Николая Александровича, медицина — это все-таки «прикладное применение, и сначала нужно изучить, например, влияние терагерцевого излучения на живые объекты, а потом уже применять к людям». Поэтому сначала все эти вопросы отрабатываются в биологии: например, исследуются и облучаются клетки, биологические молекулы.

Существуют также разные технологические применения. Уже проведены эксперименты по получению нанотрубок и наночастиц при помощи излучения ЛСЭ. Занимаются ученые и экспериментами по модификации поверхностей: к примеру, поверхность пластика при облучении становится шероховатой, что может быть использовано как в промышленности, так и в медицине. В частности, можно делать хорошо поглощающие фильтры с такой поверхностью — на нее лучше оседают разные примеси.

Научная программа августовской конференции по традиции охватывает все основные тематики, касающиеся создания и использования лазеров на свободных электронах: теория, технологические вопросы и применение ЛСЭ, рентгеновские ЛСЭ, ЛСЭ большой мощности, ЛСЭ на электронных накопителях, новые проекты и статусы работающих установок. Около ста пятидесяти человек из 180 участников — иностранные гости, приехавшие из Америки, Германии, Кореи, Франции, Швеции, Японии и многих других стран. В работу научного форума традиционно включены ежедневные пленарные заседания и стендовая секция.

— Несмотря на то, что мероприятие проводится каждый год и, казалось бы, за это время не должно появиться много нового, было сделано немало интересных докладов, — рассказывает Н. Винокуров. — В мире ежегодно запускают три-четыре новые уста-

новки, имеются существенные достижения. Собственно, поэтому конференция и собирается так часто — ведь эта область деятельности сейчас активно развивается, и каждый раз мы узнаем что-то новое. Уже сложился свой круг общения: к нам приехало большое количество хороших специалистов — с частью из них мы давно знакомы и рады были вновь встретить друзей; с другими только что познакомились, обменялись опытом, а они посмотрели, что у нас есть, и это тоже полезно для всех.

Многие сотрудники ИЯФа выступали на конференции с сообщениями. Были представлены доклады про нашу установку: параметры излучения, измерение и оптимизация этих параметров (этому было посвящено выступление старшего научного сотрудника к.ф.-м.н В. Кубарева). На теоретической сессии прозвучал очень интересный доклад к.ф.-м.н. О. Шевченко, а на сессии, посвященной новым проектам, он же рассказал о разработанном нами проекте ЛСЭ нового типа (так называемом кольцевом ЛСЭ). На сессии мощных лазеров на свободных электронах к.ф.-м.н. А. Матвеев представил наш проект важного узла ЛСЭ — электронного вывода излучения. Кроме того, сообщения были сделаны коллегами из институтов Цитологии и генетики, Химической кинетики и горения и некоторых других. Они говорили о тех результатах, которые получили, используя излучение нашего лазера на свободных электронах.

В конце конференции произошло очень приятное для нас событие — было объявлено о присуждении О. Шевченко международной премии для молодых ученых за выдающийся вклад в физику и технику ЛСЭ.

**Ю. Александрова, «НВС»**  
Фото В. Новикова и Н. Купиной.

**29<sup>th</sup> INTERNATIONAL FREE ELECTRON LASER CONFERENCE «FEL-2007»**  
26-31 AUGUST, 2007



На снимках:  
— академик М.Ф. Жуков;  
— с В.А. Коптюгом, Г.И. Марчуком и С.С. Кутателадзе;  
— с учениками (слева направо: Тимошевский А.Н., Засыпкин И.М., Аньшаков А.С., Лукашов В.П., Жуков М.Ф., Дандарон Г.-Н.Б., Сухинин Ю.И.).

## Российско-китайский семинар

30 августа в Выставочном центре СО РАН в рамках мероприятий, посвященных Году Китая в России, прошел Российско-китайский семинар по научному сотрудничеству и инновациям, организованный Сибирским отделением РАН и Департаментом науки и техники провинции Чжецзян.



Провинция Чжецзян — регион, расположенный в углу между южными рукавами дельты Янцзы и побережьем Восточно-Китайского моря. Население — 49,8 млн человек. Административный центр — город Ханьчжоу — одна из исторических столиц Китая. Знаменитые ханьчжоуские шелковые ткани пользовались мировой известностью уже во времена Марко Поло. Ныне провинция демонстрирует завидные темпы экономического роста — 13,6% в 2006 году по сравнению с 2005-м. ВВП в прошлом году составил 1564,9 млрд юаней, внешнеторговый товарооборот — 139,2 млрд долларов.

Семинар открыл директор Института химии твердого тела и механохимии СО РАН чл.-корр. РАН Н. Ляхов, исполнявший обязанности председателя. Задача нынешнего мероприятия — поиск точек соприкосновения для будущего практического сотрудничества, отметил он.

Первая часть заседания была отдана докладам китайских коллег. Научный потенциал провинции Чжецзян представил заместитель руководителя Департамента науки и техники провинции г-жа Ло Вэйхон. С презентацией Чжецзянского технологического университета выступил председатель Совета университета г-н Ван Сяоцунь. О научном и кадровом сотрудничестве с Россией в Чжецзянском университете рассказала начальница отдела международного сотрудничества профессор Чжан Цзу. Город Шаосин и его промышленность — тема сообщения начальника отдела международного сотрудничества городского Управления науки и техники г-жи Юй Лицзуань.

Второй блок семинара был посвящен презентациям российской стороны. О Сибирском отделении, его новых научных и инновационных разработках рассказал к.ф.-м.н. А. Карпушин (УОНИ СО РАН). Исследования в области информационных технологий охарактеризовал к.ф.-м.н. Ф. Мурзин (ИСИ СО РАН). Академик Ф. Кузнецов рассказал об имеющихся наработках в области электромашиностроения и силовой электроники. С презентациями механохимических методов в приложениях к медицине и фармацевтике выступили доктора химических наук О. Ломовский и А. Душкин (ИХТТМ СО РАН).

Научные контакты провинции Чжецзян с Россией имеют не столь длинную историю (с 2002 года), но за этот период уже подплатано более 50 соглашений по конкретным проектам в области кремниевых материалов, фармацевтики, силовой электроники и др. направлениям, около 20 из которых включены в межправительственную программу научно-технического сотрудничества. Плодотворное взаимодействие с провинцией Чжецзян уже установил Институт ядерной физики СО РАН. Мероприятия, подобные новосибирскому семинару, приносят значительную пользу в развитии наших отношений. Нынешняя встреча будет иметь продолжение — в Москве в рамках Недели провинции Чжецзян в России с Институтом химии твердого тела и механохимии СО РАН будет подписан договор о создании совместной лаборатории.

Наш корр.  
Фото В. Новикова

## Институты и фирмы Академгородка получат возможность обрабатывать детали на новом оборудовании

Компания «Сибтехномаш», расположенная в Бердске, в скором времени планирует значительно расширить свой парк станков прецизионной точности. Как сообщил заместитель генерального директора предприятия Анатолий Верхоглядов, они уже закупили в Германии нужное оборудование. Вновь организованное производство может оказать серьезную помощь институтам Академгородка. Руководитель ассоциации «СибАкадемИнновация» Андрей Ремённый считает, что сейчас и для институтов, и для фирм производство деталей нужного размера — действительно серьезная проблема, поэтому новое предложение «Сибтехномаша» очень своевременно.

Инновационные фирмы «Симекс» и «Унискан» уже имеют договоры с «Сибтехномашем». Генеральный директор «Унискана» Сергей Солобоев сообщил, что его фирма будет «производить на предприятии детали». Руководитель «Симекса» Татьяна Ежовская подтвердила, что ее компа-

ния действительно заключила контракт с «Сибтехномашем» на изготовление приставок к микроскопам и микрофокусирующего оптического оборудования. «Раньше мы производили оборудование на Бердском электромеханическом заводе, но там нужно было заказывать крупные партии, а на «Сибтехномаше» мы можем заказать столько деталей, сколько нам нужно», — добавила она. Сотрудничает с «Сибтехномашем» и ООО «Мета». По словам ее технического директора Евгения Дубова, фирма заказывает на «Сибтехномаше» труднообрабатываемые детали из нержавеющей стали. «Нас устраивает предложение «Сибтехномаша», поскольку он, в отличие от других предприятий, обеспечивает необходимую повторяемость параметров деталей, которые используются нами для производства уникальных научных приборов, измеряющих удельную поверхность материалов».

В. Бартель, «НВС»

## Научные и научно-организационные мероприятия в сентябре

**10—16, Болгария.** Международный семинар «Явления переноса в двухфазных потоках». Организаторы — Institute of Chemical Engineering BAS, Sofia; Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 1; тел.: (383) 330-70-50; факс: 330-84-80).

**11—15, г. Новосибирск.** Международная конференция «Домены VIII и вычислимость над непрерывными типами данных». Организаторы — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 333-28-94; факс: 333-25-98; e-mail: morozov@math.nsc.ru), Новосибирский государственный университет.

**13—14, г. Якутск.** Всероссийская конференция «Коренные народы Севера Якутии в составе Российского государства: язык, культура, хозяйство» (к 375-летию вхождения Якутии в состав Российского государства). Организатор — Институт проблем малочисленных народов Севера СО РАН (677008, г. Якутск, ул. Сосновая, 4; тел./факс: (411-2) 36-01-97).

**14—16, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция «Данные — Знания — Теория». Организатор — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 333-32-91; факс: 333-25-98; e-mail: zag@math.nsc.ru).

**15—20, Республика Алтай, с. Артыбаш (Телецкий филиал ИСЭЖ СО РАН).** III Всероссийское совещание по биологии насекомых-млекопитающих, посвященное памяти Ю.Г. Швецова. Организатор — Институт систематики и экологии животных СО РАН (630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11; тел./факс: (383) 217-09-73).

**16—18, г. Новосибирск.** Региональная молодежная научная конференция «Исторические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке: проблемы и перспективы». Организатор — Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-13-49, 330-38-21; e-mail: lamin@history.nsc.ru, kapital@history.nsc.ru).

**16—20, г. Новосибирск.** Российско-японский семинар «Перспективные материалы и процессы». Организатор — Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 3; тел.: (383) 339-11-44; факс: 330-94-89).

**17—20, г. Томск.** X международная конференция «Газоразрядная плазма и ее применение в технологиях». Организаторы — Томский политехнический университет (634034, г. Томск, просп. Ленина, 30; тел.: (382-2) 41-78-99); Институт сильноточной электроники СО РАН (634055, г. Томск, просп. Академический, 2/3; тел.: (382-2) 49-15-44; факс: 49-24-10); Томский государственный архитектурно-строительный университет (634003, г. Томск, пл. Соляная, 2; тел.: (382-2) 65-99-42); НИИ высоких напряжений (634050, г. Томск, просп. Ленина, 2-А; тел.: (382-2) 41-78-99).

**17—21, г. Барнаул.** IX всероссийская научная конференция «Методы математического моделирования природных и антропогенных катастроф». Организаторы — Институт водных и экологических проблем СО РАН (656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1; тел.: (385-2) 36-78-55); Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42).

**17—22, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция «Проблемы механики сплошных сред и физики взрыва», посвященная 50-летию Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН. Организатор — Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 15; тел.: (383) 333-16-12; факс: 333-16-12).

**17—23, г. Новосибирск.** Российская конференция «Математика в современном мире». Организатор — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 333-28-92; факс: 333-25-98).

**17—23, г. Иркутск.** Международная Байкальская научная молодежная школа по фундаментальной физике. Организаторы — Институт солнечно-земной физики СО РАН (664033, г. Иркутск, а/я 4026; тел.: (395-2) 42-59-19; факс: 42-55-57); Иркутский государственный университет (664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1; тел.: (395-2) 33-21-40).

**18—19, г. Новосибирск.** Международная конференция Северо-Азиатского форума по газу и трубопроводам (NAGPF). Организаторы — Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимова СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Коптюга, 3; тел.: (383) 333-21-28; факс: 333-23-01); Президиум СО РАН; Полномочное представительство Президента РФ в Сибирском федеральном округе.

**18—21, г. Иркутск.** Всероссийская конференция «Устойчивость растений к неблагоприятным факторам внешней среды».

Организатор — Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132; тел.: (395-2) 42-67-21; факс: 51-07-54; e-mail: matmod@sifibr.irk.ru).

**18—21, г. Кемерово.** IX всероссийская конференция «Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности». Организатор — Институт угля и углехимии СО РАН (650610, г. Кемерово, ул. Рукавишников, 21; тел.: (384-2) 25-93-00; факс: 21-18-83).

**18—23, г. Иркутск.** Всероссийское совещание «Проблемы современной сейсмогеологии и геодинамики Центральной Азии» (посвящается памяти В.П. Солоненко). Организатор — Институт земной коры СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128; тел./факс: (395-2) 42-69-00).

**21, г. Новосибирск.** Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы геологии», посвященная 45-летию геолого-геофизического факультета НГУ. Организаторы — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-72-06; e-mail: fossil@lab.nsu.ru); Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимова СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Коптюга, 3); Институт геологии и минералогии СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Коптюга, 3).

**23—25, г. Новосибирск.** Региональная научная конференция «Роль государства в хозяйственном и социокультурном освоении Азиатской России XVII — начала XX века». Организаторы — Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-13-49, 330-38-21; e-mail: lamin@history.nsc.ru, kapital@history.nsc.ru); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-75-30; e-mail: kapital@history.nsc.ru).

**24—30, г. Иркутск.** Всероссийская конференция «Проблемы геохимии эндогенных процессов и окружающей среды», посвященная 50-летию Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН и памяти академика Л.В. Таусона в связи с 90-летием со дня рождения. Организатор — Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1-а; тел.: (395-2) 51-14-68, 51-14-63; факс: 42-70-50).

**25—28, г. Новосибирск.** Совещание «Российско-китайское сотрудничество в сфере высшего образования и науки». Организатор — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 330-08-61; e-mail: sei@lab.nsu.ru).

**25—27, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция «Литература в контексте культуры: сюжет и мотив». Организатор — Институт филологии СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-47-72; факс: 330-15-18; e-mail: dzerv@philology.nsc.ru).

**26—30, г. Иркутск.** VI семинар вузов Сибири и Дальнего Востока, институтов СО РАН по теплофизике и теплоэнергетике. Организаторы — Иркутский государственный технический университет; Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (630090, Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 1; тел.: (383) 330-70-50; факс: 330-84-80).

**27—29, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция по проблемам языков народов Сибири и сопредельных регионов «Подвижки сибирской филологии: В.А. Аврорин, Е.И. Убрятова, В.М. Наделеев». Организатор — Институт филологии СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-84-69; факс: 330-15-18; e-mail: turk@philology.nsc.ru).

**28—30, г. Новосибирск.** Научная конференция «Проблемы языкового образования в полиэтничном сообществе Сибири». Организатор — Институт филологии СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-09-37; факс: 330-15-18; e-mail: kourpeshko@mail.ru).

**29 сентября — 1 октября, г. Новосибирск.** V Российско-китайская конференция «Региональное развитие и сотрудничество Сибири, Дальнего Востока и северо-востока Китая». Организаторы — Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-89-54; факс: 330-25-80); Администрация Новосибирской области.

**Сентябрь, г. Омск.** Выездное заседание Научно-координационного совета целевой программы «Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН». Организаторы — Президиум Омского научного центра СО РАН (644040, г. Омск, ул. Нефтезаводская, 54; тел.: (381-2) 67-04-50); Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42).

## Приоритетный национальный проект «Здоровье»: финансирование получено, вопросы остались

Без малого два года назад правительством Российской Федерации был подготовлен и утвержден Приоритетный национальный проект «Здоровье», направленный на развитие первичной медицинской помощи, а также своевременное выявление и предупреждение некоторых заболеваний.

Тогда много говорили о недочетах в отечественной системе здравоохранения, о недостаточном финансировании первичной медико-санитарной службы и нехватке участковых врачей, о низкой оснащенности поликлиник диагностическим оборудованием, не позволяющей оказывать качественную медицинскую помощь, о «старении» специалистов участковой службы и понижении их квалификации. Собственно, на устранение этих недочетов и был нацелен Национальный проект. Среди первоочередных мер называли необходимость укрепления материально-технической базы и повышения уровня диагностической службы учреждений, оказывающих первичную медицинскую помощь; усиления профилактической направленности здравоохранения, проведения дополнительной диспансеризации и формирования у населения культуры здоровья (что в идеале должно дать экономический эффект в результате снижения затрат на выплату пособий по временной нетрудоспособности); создания новых медицинских центров высоких технологий; речь также шла о денежных выплатах некоторым категориям медицинских работников и о многом другом.

Словом, принятый в конце 2005 года нацпроект являл собой образец благих намерений и заботы о населении и медперсонале. Но на деле оказалось, что не все так просто, и прежде всего — с денежными выплатами. Начальник отдела финансирования учреждений здравоохранения и просвещения Сибирского отделения РАН Мария МАКАРЕНКО знакома с проблемой не понаслышке — именно через нее за последний год прошла масса документов и постановлений (порой — взаимоисключающих), именно отдел финансирования пытался решить непростые вопросы и добиться того, чтобы все деньги работникам здравоохранения, оказывающим первичную медицинскую помощь (а именно — участковым врачам-педиатрам, врачам-терапевтам и медсестрам), были выплачены в полном объеме и, желательно, в срок. Об этом и разговор.

— Мария Васильевна, несколько слов о проекте и о мерах по его выполнению.

— В соответствии с Приоритетным национальным проектом «Здоровье», постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2005 года были определены надбавки к заработной плате для данных категорий медицинских работников (участковых врачей — десять тысяч, медсестрам — пять тысяч рублей) и разработаны первоочередные задачи по реализации. Министрство здравоохранения и социального развития РФ подготовило постановление о финансировании этих выплат, но тогда были приняты во внимание только муниципальные учреждения, а ведомства (каковым и является наше Сибирское отделение) остались в стороне.

Поэтому в 2006 году руководство Президиума СО РАН обратилось с запросом в Минздравсоцразвития, после чего 31 января был издан дополнительный приказ № 50, в соответствии с которым ведомственные учреждения по выплатам приравнивали к муниципальным. Для Сибирского отделения оговаривались еще ряд условий (например, чтобы на территории академгородков не было муниципальных учреждений здравоохранения), и все они были соблюдены. Так что в прошлом году денежные выплаты, в соответствии с этим приказом, производились через Фонд

обязательного медицинского страхования во всех академгородках (в Новосибирске, Томске, Красноярске и Якутске), кроме Иркутского научного центра. Там возникли свои проблемы — ни губернатор, ни Фонд приказа не исполнили, и, несмотря на попытки решить проблему и даже обращения к депутатам, Иркутская больница ничего не получала.

— Сколько медицинских работников в Сибирском отделении должны получать «проектные» выплаты?

— Право на надбавки имеют 102 медработника (врачи и медсестры) научных центров СО РАН, причем 68 из них — новосибирцы, а остальные — из четырех «периферийных» больниц. В новосибирском Академгородке ведомственная медицинская помощь оказывается в двух учреждениях, которые, таким образом, являются самостоятельными юридическими лицами. Это Центральная клиническая больница СО РАН с поликлиниками № 1 и № 2 (главврач — Т. Ковалева) и поликлиника ННЦ, расположенная на улице Демакова (главврач — Б. Соболев).

В 2007 году, после того как финансирование было приостановлено, наиболее напряженная ситуация сложилась в Новосибирском научном центре, поскольку здесь не только «сосредоточена» большая часть выплат, но и (ни для кого не секрет) оплата труда в нашем городе — самая низкая по региону. Существовала даже угроза забастовки: медики собирались организовать пикетирование администрации. В других центрах Сибирского отделения, к счастью, терпеливо ждали. Конечно, людей можно понять — они хотели получать деньги вовремя. Поэтому вопрос обсуждался руководством как Сибирского отделения, так и Новосибирской области. Нам никто не отказывал, мы знали, что этот вопрос рано или поздно будет решен положительно.

— Почему все-таки возникли проблемы с финансированием по национальному проекту «Здоровье»?

— Дело в том, что 30 декабря 2006 года вышло новое постановление, касающееся финансирования на 2007 год, и порядок выплат был изменен. Если раньше деньги шли через Фонд обязательного медицинского страхования, то теперь ведомства перевели на бюджетное финансирование. То есть муниципальные учреждения здравоохранения по-прежнему получают средства из ФОМСа, а местные (ведомственные), существующие в рамках Академии наук, должны получать надбавки в составе расходов бюджета, через Министрство финансов. Но и здесь вышла несостыковка: написали — «предусмотреть выплату надбавок для РАН», а про региональные отделения, конечно, никто не вспомнил.

И мы опять остались «за бортом». Получается, что Министерство здравоохранения и социального развития не предусмотрело, ФОМС утратил возможность выплат, а медики остались без финансирования на этот год. Мы сразу же начали писать во все инстанции, пытались изменить ситуацию (у нас уже скопилось «тома» переписки), — и в правительство, и в Минздравсоцразвития, и в Минфин. Но Минфин сам ничего не мог решить, поскольку ему нужны указания на расходование бюджета, а Минздравсоцразвития рассматривал все это не торопясь. Срок исполнения нашего обращения был назначен на 19 февраля, но окончательно оно было

выполнено только 16 июля — в этот день нами был получен документ «О внесении изменений в постановление правительства от 30 декабря 2006 года». В него вписали Сибирское отделение и определили источник финансирования.

— И на этом все закончилось?

— Скорее, начался очередной виток: мы с Минфином согласовывали сумму финансирования и улаживали разные детали — вплоть до 27 августа. В итоге Сибирское отделение получило финансирование на этот год в объеме 37 миллионов 72 тысяч рублей, и все учреждения здравоохранения Отделения получили средства для выплаты надбавок, предусмотренных этим постановлением за период с января 2007 года. В ближайшее время будут погашены все долги — уже поступают первые отчеты.

— Значит, надбавки не выплачивались практически полгода... Как же удалось «подержать» такой длительный срок?

— Большую поддержку нам оказало руководство области. Особую благодарность хочется выразить главе администрации НСО В. Толоконскому. Когда ситуация оказалась на грани социального взрыва, Виктор Александрович дал указание выплатить сотрудникам ЦКБ и поликлиники ННЦ причитающуюся сумму (а это порядка 7 миллионов рублей) с января по июнь за счет Фонда. Теперь до конца года все профинансировано, будем выплачивать стабильно.

— А потом?

— Это сложный вопрос, потому что каждый год правительство принимает постановления и определяет источники финансирования. Надеемся, конечно, что нас не забудут, поскольку отчеты об использовании этих средств мы теперь ежемесячно будем направлять в Минздравсоцразвития (именно оно готовит постановления).

Вообще, у российского здравоохранения очень сложная структура. Считаю, что ведомство из этих программ были исключены просто по недомыслию. Действуют, имеются муниципальные и ведомственные учреждения, причем в последних обслуживание «прикрепленного» населения по закону не предполагается (ведь ведомство — закрытая система), это должны быть только сотрудники, без пенсионеров и других членов семей. К примеру, ведомственная поликлиника, обслуживающая правительство, не имеет никакой участковой службы (и здесь принцип соблюдается).

Но в Академгородке принцип ведомственности изначально был нарушен, ведь Городок — это градообразующее, компактное, отдельно расположенное поселение со всеми присущими ему особенностями. Формально исполнители правы, они «стоят на букве закона» и не могут знать всех тонкостей в масштабе страны. Но у нас своя правда — ведь Академгородок это люди (почти сто тысяч), которые обращаются в поликлиники, проходят медосмотры, должны где-то получать справки, больничные листы. Да мало ли что еще.

— Есть ли выход из сложившейся ситуации?

— Мы все надеемся на лучшее. Сейчас руководством Президиума СО РАН принято решение о передаче поликлинической сети Сибирского отделения в ведение муниципалитета.

— К добру ли это?



— Поживем — увидим. Возможно, в чем-то проиграем, но ожидаем, что к добру. Думаем, что тогда и с выплатами, и с оснащением в учреждениях здравоохранения легче будет. Ведь в настоящее время положение в поликлиниках тяжелое — оборудование очень дорогое, а денег из бюджета на эти цели практически не выделяется (и взять негде). В рамках Приоритетного национального проекта «Здоровье» предусмотрено в том числе и приобретение оснащения, но мы и туда не вошли. Теперь есть надежда, что что-то изменится. Правда, передача из «одних рук в другие» — это достаточно длительный процесс, включающий и подготовку документации, и оформление. Но постепенно все встанет на свои места, пусть даже пройдет определенный период времени.

Еще один момент — в городе, в рамках муниципалитета, участковые врачи, кроме зарплат и «президентских», получают еще и надбавку от мэра в размере должностного оклада за счет городского бюджета. Мы в прошлом году с большим трудом согласовали этот вопрос — чтобы нашим участковым тоже доплачивали. Удалось добиться, но — только в размере половины оклада, и это продолжалось до 1 июля сего года. Сейчас все-таки стали получать еще 100% оклада.

— Интересно, а вопрос с узкими специалистами решается? Ведь о них в Проекте ни слова.

— В Новосибирске, опять-таки, это как-то удается — устанавливают доплаты за счет муниципального бюджета. А в Академгородке — вообще ничего, причем оклады у специалистов минимальные, особенно у тех, кто работает в поликлинике.

— Мария Васильевна, чтобы не быть голословными, не могли бы вы привести несколько примеров. А то мы говорим о заработных платах как-то беспредметно...

— Пожалуй, вот, например, у врача — узкого специалиста, кандидата наук, имеющего высшую категорию оклад в поликлинике 3600 рублей. Если он работает больше 5 лет, прибавляйте еще 30 % за стаж и 20 % районных. Но это все равно немного, а без этих надбавок, да еще если не кандидат — и того не получит. У участкового врача-педиатра высшей категории должностной оклад — 3435 рублей. Если стаж работы более 7 лет, еще 2 тысячи. Итого — 5 тысяч 490 рублей плюс районный коэффициент. О медсестрах и говорить не приходится — с высшей категорией оклад составляет 2700. В стационаре аналогичная ситуация, но там выходит чуть больше за счет дежурств, работы на две-три ставки и т.д.

— И что же получается с надбавками?

— В этом случае участковый врач, кроме оклада, будет получать с «президентскими» около 14 тысяч рублей, плюс 3400 от мэра — это уже 18 тысяч, а с районным коэффициентом — примерно 22 тысячи.

— Действительно, это уже неплохо. Остается пожелать только, чтобы и на все остальные вопросы как можно скорее были найдены ответы.

Ю. Александрова, «НВС»

## В школах появляется доступный интернет

Тридцатого августа в полномочном представительстве президента в Сибирском федеральном округе прошла пресс-конференция, посвященная обсуждению итогов национального проекта «Образование». В ней принимали участие заместитель полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе Сергей Черданцев, генеральный директор ОАО «Сибирьтелеком» Александр Исаев, директор РТКком.ru Павел Терещенко. Они проинформировали о ходе реализации национального проекта «Образование». Одной из важных тем пресс-конференции было обсуждение темпов интернетизации школ. Но началась пресс-конференция с обсуждения общих итогов нацпроекта.

Сергей Черданцев сообщил собравшимся об основных результатах реализации национального проекта «Образование». По его словам, «средняя заработная плата учителей в прошлом году достигла суммы 9000 рублей, что составляет 74 % от средней заработной платы в сфере экономики». Это стало возможным «за счет федеральных выплат классному руководству, премий лучшим учи-

телям, а также привлечения собственных средств региона». По информации, предоставленной заместителем полпреда, «на сегодняшний день ежемесячное вознаграждение в округе получают 142 тыс. классных руководителей», что означает повышение их заработной платы на 25 процентов. Положительный результат достигнут благодаря применению принципа «нормативно-подушевого финансирования, в соответствии с которым учитель стал получать заработную плату за достижение с конкретными учениками конкретных результатов», что «стимулировало процесс наполняемости классов до педагогически целесообразной».

По данным заместителя полпреда, в целом «на финансирование доплат в рамках национального проекта в округе за два года выделено более 4 млрд рублей». Из этих средств «3168 учителей в Сибири получили по 100 тыс рублей федеральной премии за использование инновационных технологий и методик в образовательной деятельности».

Коснулись на совещании и вопросов предоставления грантов вузам. Сергей Черданцев напомнил, что по итогам всероссийского

конкурса пять вузов Сибирского федерального округа, в том числе два новосибирских (НГУ и НГТУ) получили в течение 2006-2007 года 3,6 млрд рублей». Что касается подключения школ к интернету, то на сегодняшний день из находящихся в Сибирском федеральном округе 11414 школ, подключено 10077 школ. Осталось подключить 1337. К началу 2008 года, по мнению Сергея Черданцева, все школы будут иметь полноценный доступ к интернету.

Генеральный директор ОАО «Сибирьтелеком» Александр Исаев обнародовал данные об общем количестве школ в России, которые должны быть подключены к интернету. По его словам, таких школ 52752, из них в Сибири находятся более 9000. В городах находятся 30 % школ, остальные 70 % — сельские. Он также сообщил, что генподрядчиком проекта является компания РТКком.ru, а субподрядчиками — ОАО «Сибирьтелеком» и ЗАО «Глобал-Телепорт». По информации генерального директора компании РТКком.ru Павла Терещенко, в рамках программы выполнения программы в России осталось

подключить к интернету 1000 школ, на что «по условиям госконтракта есть еще 121 день». Он также обнародовал и минимальную скорость подключения трафика, которая должна составлять не менее 128 кбит/сек. По его словам, в рамках программы предусмотрено, что «федеральный бюджет оплачивает трафик в течение двух лет с момента подключения». На данный момент он оплачен до 31 декабря 2007 года. Что касается вопроса дальнейшей оплаты трафика, то, как сообщил руководитель РТКком.ru, «в Федеральном агентстве по образованию уже подготовлена конкурсная документация и будет объявлен открытый конкурс на предоставление услуг образовательным учреждениям на 2008-2009 годы». Если школа была подключена в сентябре 2006 года, то федеральный бюджет оплачивает трафик в этой школе до сентября 2008 года включительно. После этого срока финансирование будет осуществляться в рамках бюджетов субъектов Федерации.

В. Бартель, «НВС»

## ПЕРСПЕКТИВЫ

# «Зеленый свет» для технико-внедренческой зоны

В Томске под руководством губернатора области Виктора Кресса прошел Совет по созданию Техничко-внедренческой зоны.

В последних числах августа томичей познакомили с концепцией развития Томской технико-внедренческой зоны. Причем в несколько этапов: состоялись общественные слушания в Академгородке, где и будет строиться ТВЗ, обсуждение на Городском градостроительном совете, а также на Совете по созданию ОЭЗ при губернаторе.

Проект планировки территории Южной площадки ТВЗ представлял её разработчик — московская архитектурная компания «ABD», выигравшая еще весной соответствующий тендер Федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами. «ABD» более 15 лет успешно работает на российском рынке, занимаясь архитектурным проектированием, проектированием интерьеров, консультационными услугами. В активе компании — проектирование множества офисных комплексов в столице, таких как, например, «Европарк», «Мерседес». Последние годы «ABD» работает и в регионах.

Следует признать, задача поставлена не из легких. Прежде всего, по той простой причине, что в нашей стране практически нет подобного опыта. Кроме того, нормативно-правовая база для реализации таких проектов только еще формируется. По сути, работа московских архитекторов является в чистом виде инновационной, «пионерной». Для решения этой задачи московские архитекторы привлекли консультантов из США, Великобритании, Германии, Польши.

— Мы привлекли опытную компанию, — комментирует руководитель Томского территориального агентства по управлению ОЭЗ Владимир Прец, — которая справилась со своей задачей качественно, квалифицированно. При разработке концепции развития зоны «ABD» учтен мировой опыт. Создав концепцию, мы сможем комплексно развивать Томскую ТВЗ.

— Создание особых экономических зон, — комментирует генеральный директор ООО «ABD» Борис Левянт, — это абсолютно новая задача для России. Можно привести множество успешных примеров создания подобных зон в Америке, Европе, странах Юго-Восточной Азии. Конечно, в России своя специфика, тем не менее, для всех стран есть и общие моменты. Первое: такие проекты являются рискованными с точки зрения финансирования, поэтому государство всегда вкладывает значительные средства в развитие инфраструктуры, стартовые элементы ОЭЗ. Второе: в проекте всегда предполагается участие различных инвесторов, инвестиционных фондов. Например, из приблизительно 2 млрд долларов на строительство Томской ТВЗ примерно 1.6 млрд составят частные инвестиции. И третье: развитие любой ОЭЗ должно быть гибким, поскольку привлечение инвесторов и резидентов — процесс нелинейный, «всплескообразный». Никто не может гарантировать сразу существенного интереса к проекту со стороны инвесторов, в том числе зарубежных. Это всегда накладывает отпечаток на планировочные решения, делает их максимально гибкими.

Каковы же основные параметры проекта, подготовленного москвичами? Территорию Южной площадки ТВЗ авторский коллектив разделил на несколько подзон: общественно-деловую, общественно-обслуживающую, коммунально-бытовую, научно-производственную, общественно-жиловую, рекреационную и специальную. Значительная часть территории по проекту должна остаться свободной от застройки — 94 гектара из 192-ти отдано под зеленые массивы, где проектировщики предлагают разместить рекреационные зоны, экопарк и т.п. Строительство планируется осуществить в пять этапов. В первую очередь, по проекту предполагается воз-

вести административно-деловой центр. Там расположится администрация ТВЗ, таможенная служба, выставочные площадки, конференц-зал, служба «одного окна», где будет осуществляться административно-правовое сопровождение резидентов. Одновременно будут строиться три здания для самих резидентов. Всего же должно появиться более 40 различных зданий, в том числе жилые дома, гостиницы, объекты соцкультбыта и т.д.

В минувшую пятницу в конгресс-центре «Рубин» концепция развития Томской особой экономической зоны технико-внедренческого типа была представлена общественности Академгородка. Открывая слушания, председатель Президиума ТНЦ СО РАН профессор Сергей Псахье в очередной раз подчеркнул, что открытие технико-внедренческой зоны в Томске — огромное достижение, которое привлечет в экономику области огромные инвестиции и внесет существенную лепту в образ нашего города как научно-образовательного центра Сибири. При этом Сергей Григорьевич озвучил замечания жителей Академгородка и ученых Томского научного центра по поводу невысоких темпов реконструкции пр. Академического, осуществляемого муниципалитетом в рамках проекта ТВЗ, а также неудобств, вызванных ремонтными работами. Сергей Псахье подчеркнул, что строительство Южной площадки «ни при каких обстоятельствах не должно пройти с катком по Академгородку».

А опасения в Академгородке есть. Общественность была все время обеспокоена за сохранность особого микроклимата Академгородка. Первоначальный проект грозил закрыть доступ к коллективным погребам, гаражам и коттеджному микрорайону «Наука». Однако представители муниципалитета, организаторы слушаний поспешили заверить собравшихся, что совместными усилиями руководства томской ОЭЗ, Президиума ТНЦ СО РАН и администрации Томской области, которым пришлось изрядно «повоевать» с Москвой, проезд удалось сохранить.

По словам Сергея Псахье, «вопросы, которые не были бы решены, пока не возникло», и он надеется, что так будет и в дальнейшем. Владимир Прец полностью поддержал главу Президиума ТНЦ СО РАН: «Мы провели консультации с руководством ТНЦ, директорами институтов и учли все замечания. Поэтому конечный проект кардинально отличается от первоначальных замыслов».

Саму концепцию жителям Академгородка представил Борис Левянт. Он признался, что разработка концепции была сложной, но интересной задачей. В основу проекта было положено три основных принципа. Во-первых, экологическая культура, предполагающая гармоничное взаимодействие человека и инфраструктуры с окружающей средой, и, как следствие, большую продуктивность труда. Например, растительность на территории площадки будет, насколько это возможно, сохранена путем размещения инженерных коммуникаций под основным бульваром. Планируется обустройство рекреационных зон, парков и т.д. Второй принцип, отмеченный Борисом Левянтом — «экономическая осмысленность», возможность гибкого развития. Третий принцип — принцип открытости. Закрытой, согласно концепции, останется только таможенная зона, большая часть площадки будет открыта для посещений.

Как сказал президент «ABD», возле Академгородка будет построен уникальный объект с уникальными условиями для работы и проживания, который обеспечит долгосрочную перспективу развития не только для ТВЗ, но и для Академгородка. К числу новых возможностей для Томского научного центра и жителей Академгородка относится,

в частности, улучшение транспортной доступности. Эти слова подтвердил Владимир Прец, уточнив объем средств, которые планируется выделить на развитие транспортной инфраструктуры — 8 миллиардов рублей. Уже спроектирована дорога от пл. Южной через ул. Елизаровых до ул. Сибирской, которая должна существенно разгрузить пр. Фрунзе на участке от ул. Восточной до ул. Шевченко. Будет построена автодорога от ул. Сибирской до пр. Академического и до ул. Клюева. В перспективе можно будет быстро добраться с ул. Кольцевой в Академгородке (которая, кстати, должна стать четырехполосной) через ул. Клюева до Иркутского тракта.

Борис Левянт и Владимир Прец ответили на волнующие общественность вопросы. Руководитель томской ОЭЗ заверил, что строительная техника не будет ездить по Академгородку, что никто не будет ломать гаражи, погребов, напротив, территория вокруг них будет благоустроена, как и не будет отрезана дорога к этим объектам и микрорайону «Наука». После бурного обсуждения проект был одобрен собранием общественности. Кроме того, людям гарантировали возможность высказывать свои замечания и предложения в администрации Советского района.

Кроме того, на минувшей неделе проект планировки территории особой экономической зоны рассматривался на Городском градостроительном совете. Члены градостроительного совета пришли к выводу, что проект составлен на высоком профессиональном уровне, и согласовали его с некоторыми замечаниями для дальнейшего проектирования.

И, наконец, в этот понедельник проект представили в «Белом Доме» на Совете по созданию особой экономической зоны под руководством Виктора Кресса. В Совете приняли участие спикер областного парламента Борис Мальцев, первый заместитель губернатора Оксана Козловская, областные и городские чиновники, руководители строительных организаций, представители территориального агентства по управлению ОЭЗ, а также томских вузов, исследовательских институтов, инновационных предприятий. Словом, все заинтересованные лица.

С подробнейшим докладом выступил Борис Левянт. По его словам, основные усилия при разработке концепции и ее последующей реализации должны быть направлены на создание на территории ТВЗ полноценной и высококачественной среды, включающей в себя все необходимые составляющие не только для ведения научно-производственной и исследовательской деятельности в сфере высоких технологий, но и для организации досуга, активного отдыха, решения бытовых вопросов. Необходимо создать условия для активных профессиональных контактов на стыке разных отраслей сферы высоких технологий. Все это позволит придать Томской ТВЗ особый статус, повысить ее привлекательность для потенциальных резидентов и, таким образом, способствовать успешной реализации проекта.

Как особо подчеркнул руководитель авторского коллектива архитекторов, один из главных козырей Томской ТВЗ — это мощный научно-образовательный потенциал региона. А залог успеха реализации проекта — «это гибкость, еще раз гибкость и здравый смысл».

После презентации проекта концепции развития ОЭЗ участники совещания приступили к обсуждению. Причем, как настаивал губернатор, обращая внимание на проблемы, спорные вопросы и пр.

Директор департамента градостроительства и перспективного развития мэрии Томска Валентин Чернета отметил высокий уровень проработки проекта:



— Проект удачно вписался в рельеф, сохранена большая доля зеленых насаждений... Что касается замечаний, нужно обратить большее внимание на транспортную схему ТВЗ, на ее увязку с общегородской. Нужно более детально проработать внешние инженерные сети. Все наши замечания в ближайшее время будут переданы разработчикам. Представленную концепцию, на мой взгляд, надо утверждать и запускать в работу.

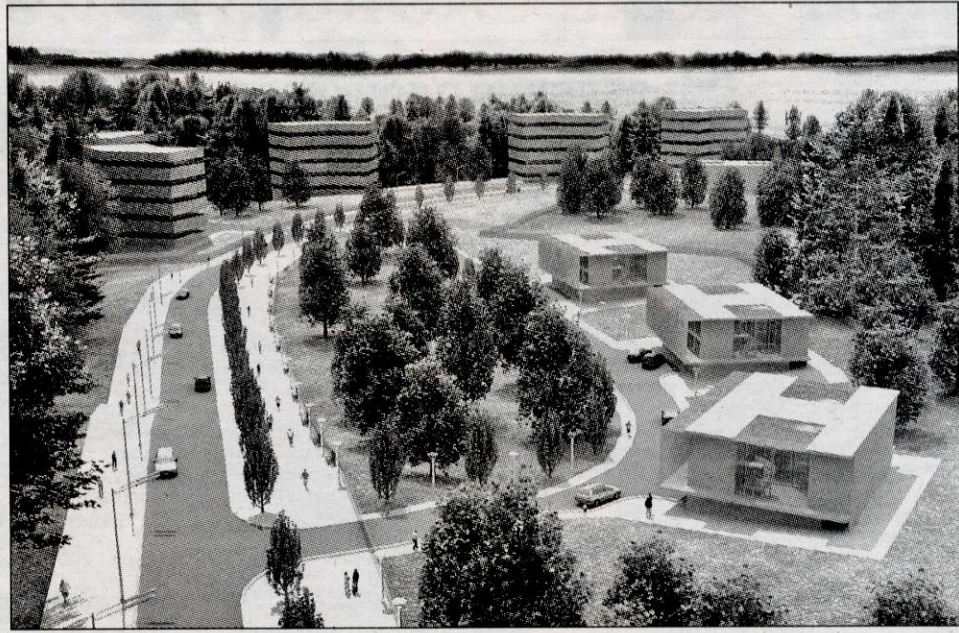
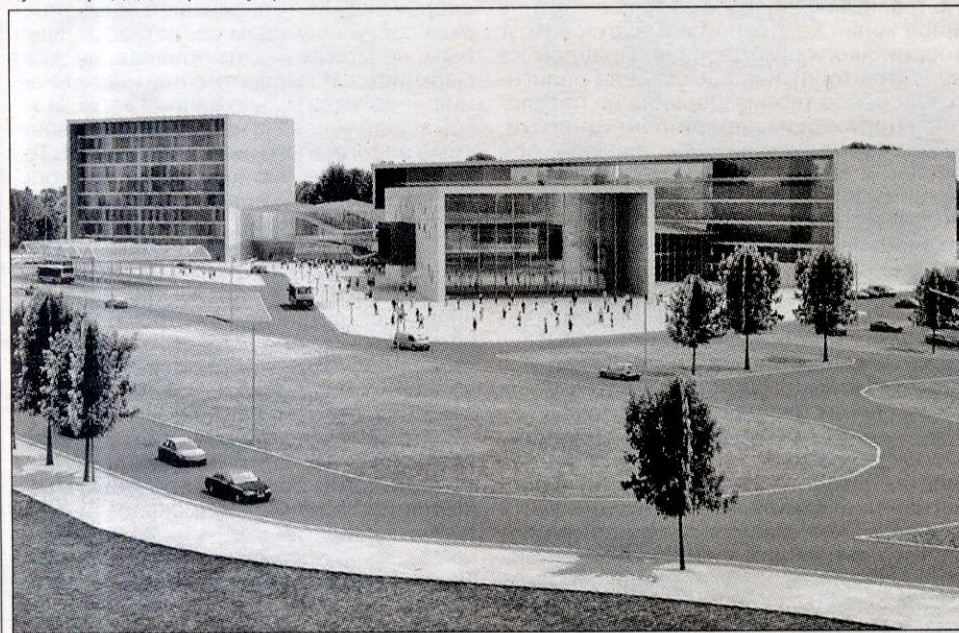
— Прошедшие на минувшей неделе общественные слушания в Академгородке по концепции ТВЗ были очень конструктивными, — считает председатель Президиума ТНЦ СО РАН Сергей Псахье. — Все вопросы и замечания, которые были поставлены на первых слушаниях весной, были учтены. Конечно, остались еще некоторые проблемы «второго порядка». Например, с какой стороны делать основной въезд на территорию, чтобы Академгородок и ТВЗ воспринимались как одно целое. Представленный проект весьма удачен. Территория ТВЗ в Академгородке не «врезается», а плавно совмещается с ним. Сейчас очень важны процессы интеграции технико-внедренческой зоны и Академгородка.

Как строитель со стажем высказал свои замечания и Борис Мальцев. На красивых картинках, представленных москвичами, где были изображены будущие строения ТВЗ, фасады были стеклянными, а крыши зданий — плоскими. По мнению спикера областного парламента, в наших сибирских условиях это не самый лучший вариант. Борис Левянт в ответ пояснил, что, во-первых, внешний вид зданий — весьма и весьма условный, и каким будет «конечный продукт» — это дело архитекторов и самих резидентов ТВЗ. И, во-вторых, современные строительные технологии, точный расчет проектировщиков и грамотная эксплуатация зданий позволяют избежать всех сложностей.

— Мы должны создать в Академгородке территорию, которой в сибирских городах еще не было, — подытожил Виктор Кресс. — На мой взгляд, подходы к реализации проекта Томской ТВЗ просматриваются очень хорошие. Поэтому концепции можно смело давать «зеленый свет». В добрый путь!

После совещания у губернатора Томской области проект концепции отправлен в Москву на утверждение. В сентябре выйдет техническое задание и будет объявлен конкурс на проектирование первой очереди ТВЗ, строительство которой намечено на 2008 год. На следующий же год запланировано проектирование инженерных сетей. В мае — сдача первого корпуса в Академгородке — корпуса нанотехнологий. Автодорога от ул. Клюева, как было обещано, будет введена в эксплуатацию в конце 2008 — начале 2009 года.

Андрей Карыпов, Петр Каминский, г. Томск  
На снимках: — Борис Левянт; — эскизы будущей ТВЗ.



## День Мира и Знаний в Доме ученых

Первого сентября в Доме ученых новосибирского Академгородка праздновали Всемирный День Мира и Знаний. В торжественной атмосфере было объявлено о программе «Ученые Сибирского отделения Российской академии наук — школьникам Советского района».



Всего в году три Дня Мира. Один празднуется по постановлению ЮНЕСКО в третий вторник сентября, есть отмечаемый 1 января католический День Мира и синхронный с Днем Знаний Всемирный День Мира, назначенный ЮНЕСКО на 1-е сентября — день начала Второй Мировой войны.

Праздник открылся обращением к старшекласникам академика Василия Фомина. «Мы с вами коллеги, потому что друг без друга не можем существовать», — начал он. Василий Михайлович говорил о бессмертии Академии наук, о том, как менялись руководители и менялась страна, как молодеет сейчас Академгородок и будет развиваться технопарк.

Будущее не существует без прошлого. «Со школьной скамьи мы вступили в войну, — вспоминала Нина Никифоровна Коршунова, ветеран Великой Отечественной войны. — Десятый класс весь ушел на фронт — не вернулся никто. Что такое мир? Это жизнь со всеми ее красками. Храните память, которую стира-

ет время, и будьте достойны тех, благодаря которым вы живете», — напутствовала она.

На экране сменялись слайды с изображениями памятников. Появился мемориал «Родина-Мать» на Мамаевом кургане, зазвучал «День Победы». На сцену выходили школьники и дарили ветеранам цветы.

После был показан фильм, посвященный истории НГУ. Ректор НГУ профессор Владимир Александрович Собянин с экрана пожелал ребятам учиться с удовольствием и активно участвовать в мероприятиях, олимпиадах университета.

Директор ВКИ Абрик Ибрагимович Валишев представил уникальную многоуровневую структуру в составе университета — Высший колледж информатики, обладающий целым спектром начальной профессиональной подготовки: воскресная школа, летняя, заочная, подготовительная; есть даже программа обучения детей школьного и дошкольного возраста — компьютерная азбука.

Для наглядности школьникам была продемонстрирована карта научных центров СО РАН. Лейтмотивом стала фраза М. Ломоносова: «Российское могущество будет приращать Сибирью и Ледовитым океаном». Из последовавшего за презентацией рассказа о научных разработках сибирских ученых дети смогли узнать, как теория кумулятивно-го заряда М. А. Лаврентьева помогла выиграть Курскую битву, как в сибирских лабораториях разрабатывались сверхзвуковые самолеты и атомное оружие.

По завершении фильма «Наука во все времена» было объявлено о программе «Ученые Сибирского отделения РАН — школьникам Советского района». Согласно этой программе активным участникам и победителям олимпиад вручаются абонементы, дающие право бесплатно посещать Выставочный центр СО РАН в течение года. Встречи и экскурсии для школьников будут организовывать научные сотрудники институтов. Во Всемирный День Мира и Знаний Выставочный центр могли посетить все желающие.

Мария Кандинская, 2 курс ФЖ НГУ  
Фото Евгения Пузанова



### Объявление о конкурсе

ИАЭТ СО РАН объявляет открытый конкурс на право заключения договора аренды нежилого помещения, находящегося на балансе института (№А01/2007)

Лот №1. Помещение третьего этажа площадью 16,2 кв. м. в здании института по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 17.

Начальная ставка платы за использование федерального имущества за 1 кв. м. в год, без учета коммунальных и эксплуатационных расходов, с учетом НДС: 1 761 рубль 74 коп. Возможный профиль использования: производство (допечатная подготовка).

Организатор конкурса: Институт археологии и этнографии СО РАН  
Почтовый адрес: 630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 17, тел.: (383) 330-85-86  
Контактное лицо: Челпановская А.Ф.

Условия участия в конкурсе: внесение участником конкурса на депозитный счет нотариуса г. Новосибирска задатка в размере заявляемой месячной платы за использование федерального имущества. Остальные условия участия в конкурсе и требования к участникам конкурса указаны в конкурсной документации.

Участник конкурса вправе ознакомиться с объектом, составляющим предмет настоящего конкурса, путем направления письменного обращения к организатору конкурса. Комплект конкурсной документации предоставляется по вышеуказанному адресу заинтересованным участникам на бумажном носителе за плату в размере 2500 рублей на основании письменного запроса и копии платежных документов.

Дата и время окончания приема заявок: 8 октября 2007 г. в 16.00  
Вскрытие конвертов с заявками и оглашение предложений участников: 9 октября 2007 г. в 10.00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 17, к. 208.

Проведение конкурса будет осуществляться: 11 октября 2007 г. в 10.00 по адресу: г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 17, к. 208.

Время, указанное в данном информационном сообщении, новосибирское.

## О противопоставлении науки и религии

В том, что наука и религия антиподы, у нас убеждена значительная часть общества. Считается, что научные открытия безусловно утверждают атеистическую картину мира. В известном открытом письме десяти академиков против «клерикализации российского общества» указывается на недопустимость «подмены знаний, накопленных наукой, верою».



Сергей Дзюба  
доктор физико-математических наук,  
профессор

Но на чем основано представление об антагонизме науки и религии? Обратимся к истории. До XIX века таких представлений не было. Хрестоматийные примеры Бруно и Галилея не годятся — оба они не были атеистами. Инквизиция преследовала их не за атеизм, а за якобы содержащуюся в их работах ересь. Другими словами, гонители и гонимые по-разному понимали религиозные постулаты. Вообще, преследование ученых инквизицией имеет в истории взаимоотношений науки и религии довольно частный характер. (Кстати, в атеистическом СССР ученых преследовали не меньше, но антагонизма науки и власти не было.) Далее, ниспровергатель геоцентрической системы мира Коперник большую часть своей сознательной жизни состоял каноником католического костела. Великий физик Ньютон занимался также и теологией. Этот список можно продолжать. Правда состоит в том, и почему-то сейчас об этом мало вспоминают, что до XIX века атеистов среди ученых было очень мало, почти не было. Вот обычный ход мыслей ученого того времени: в открытых законах природы проявляется замысел Создателя, а наука есть способ это увидеть. Как писал Галилей, «в действиях природы Господь Бог является нам не менее достойным восхищения образом, чем в божественных стихах Писания».

В XIX веке действительно стало казаться, что научные открытия противоречат религиозной картине мира. Объем полученных знаний стал настолько большим, и их совокупность объединилась в столь стройную систему, что это подвигло известного астронома, математика и физика Лапласа сказать Наполеону знаменитую фразу «В гипотезе о Боге я не нуждаюсь» (тогда это звучало как вызов). Но главным образом в спорах о картине мира копы до сих пор ломаются вокруг теории эволюции Дарвина. Правдой же является то, что на самом деле религиозных основ теория Дарвина не потрясла. «Дарвинизм, правильно понятый, имеет громадное научное значение при решении вопросов о взаимоотношении организмов» — это фраза из православного богословского энциклопедического словаря XIX века. Но идея противопоставления науки и религии тогда была с энтузиазмом воспринята определенной частью общества, в первую очередь марксистами, анархистами, нигилистами и пр. Наверное, их имел в виду Федор Достоевский, когда вложил в уста одного из своих героев слова: «У них наука, а в науке лишь то, что подвержено чувствам. Мир же духовный, высшая половина существа человеческого отвергнута вовсе, изгнана с некоторым торжеством, даже с ненавистью». Из приведенной цитаты следует, что наш великий соотечественник понимал, что наука и религия относятся к разным сферам человеческой жизни — физической и духовной. Они могут соприкасаться, но никак не про-

тивостоят друг другу. Об этом писал Альберт Эйнштейн в 1941 году в своей известной статье «Наука, философия, религия». Допустим, рассуждал великий физик, ученый понял, что в природе существует какой-то физический закон. Описание этого закона для себя и для остальных людей — это сфера науки. Но что значит «он понял»? Здесь сразу появляются вопросы, что такое человеческое сознание, что такое личность и т.д. А это все вопросы религиозно-философские. «Наука без религии хрома, а религия без науки слепа», — заключает Эйнштейн.

Несмотря на распространившиеся тогда в обществе атеистические настроения, целый ряд блистательных физиков XIX и XX столетий, чьи имена попали в учебники, оставались людьми верующими. Среди них Фарадей, Ампер, Томсон, Рэлей, Комптон, Рейнольдс, Гейзенберг и другие. Томсон (открыл электрон) говорил: «Если вы мыслите достаточно сильно, то вы неизбежно будете приведены наукой к вере в Бога, которая есть основание религии. Вы увидите, что наука не враг, а помощница религии». Гейзенберг (один из создателей квантовой механики): «Первые глотки из сосуда Знания делают вас атеистом. Но на дне сосуда вас ожидает Бог». Верующими были и другие ученые. Луи Пастер, отец современной микробиологии и иммунологии, говорил: «Я много изучал и потому верую, как простой крестьянин. Если бы я сделался еще учнее, то моя вера стала бы так же глубока и пламенна, как вера простой женщины-крестьянки».

Все эти корифеи мировой науки Наверное сильно бы удивились, если бы им кто-то сказал, что их вера подменяет им научные знания.

Среди сегодняшних моих коллег — ученых из стран Запада — есть такие, кто не садится у себя дома обедать без молитвы. Наблюдая это, думаешь, что у нас, в постсоветской России, так что бы не поняли.

Ученых-атеистов сейчас большинство, особенно в нашей стране. Но вряд ли кто станет утверждать, что ученый-атеист XXI века по своим профессиональным качествам лучше своего верующего собрата из века XVIII. И причина абсурдности такого сравнения проста: наука и религия относятся к разным сферам жизни человека и общества и поэтому в противоречии в принципе находиться не могут.

Существующий якобы антагонизм науки и религии — один из мифов советской идеологии. Создание этого мифа органически вписывалось в борьбу в СССР против религии, за монополию КПСС в идеологической сфере. В основе этого мифа — искажение истории науки, замалчивание позиции многих признанных ее корифеев, непонимание истинной сути, значения и функции религии. А также и догматически понимаемый постулат о материалистической сути мира. Вечный спор между материализмом и идеализмом доступными нам средствами решен быть не может — это признавали даже марксисты. И выбор того или иного видения — действительно вопрос веры. И такой выбор человека надо уважать независимо от того, в чью пользу он сделан. Тем более в стране, в которой права и свободы человека являются высшей ценностью (это из Конституции).

Стремление Церкви заявить сейчас о себе в обществе обусловлено ее востребованностью у людей. Общественное значение Церкви состоит прежде всего в нравственном воспитании и совершенствовании человека. Такую ее роль можно только поощрять. И такой «клерикализации» бояться не надо.

Что же касается поднятых в упомянутом письме конкретных вопросов — преподавания религиозных предметов в школе и введения специальности «теология» в перечень ВАК — их можно и нужно серьезно обсуждать. Но только избавившись предмет обсуждения от догматических наслоений и идеологических штампов.

Фото В. Новикова

## КРУГ ЧТЕНИЯ

## Исламский фактор

На проходившей в июле этого года конференции, посвященной 200-летию востоковедения в Казани, одному из авторов довелось обсуждать ряд проблем современной истории Востока с профессором Багдадского университета Хасаном Диа-Эльдином Нафи. Представитель израненного Ирака с болью говорил о тенденции смешивать ислам и терроризм, которая распространена на Западе, и горячо поддержал наше выступление, в котором террористы объявлялись еретиками, поправшими заветы самого Пророка (да благословит Его Аллах и приветствует!).

Исламофобия проистекает от невежества, от игнорирования и отказа от понимания традиций, обычаев и нравов других народов и зачастую ведет к катастрофическим последствиям в судьбах целых государств. Исторические факты свидетельствуют, что ислам существенно повлиял на развитие Европы и остального немусульманского мира. Так, например, первые европейские университеты на территории Пиренейского полуострова были основаны именно арабами, сохранившими и развившими основательно забытое в Европе античное наследие. Разобраться в том, что есть ислам, познакомиться с его историей и положением в современном мире (в том числе и с учетом угрозы исламистского терроризма) поможет книга «Ислам, исламизм и транснациональный терроризм», подготовленная известным ученым В. Пластуном и опубликованная издательским центром Новосибирского государственного университета. Автор анализирует истоки зарождения такого явления как исламистский терроризм, ставшего в настоящее время транснациональным, при этом он подчеркивает необходимость строгого разграничения понятий «ислам» и «исламизм».

Не зная истоков ислама, невозможно понять его настоящее. Поэтому значительная часть издания посвящена изложению его догматов и их интерпретации на протяжении многовековой истории. Само название «ислам» в переводе на русский язык может звучать как «добровольное вверение себя Богу». Он зародился в VII веке на Аравийском полуострове под влиянием изменившейся политической обстановки, вынудившей кочевые племена бедуинов стремиться к консолидации. Мухаммад получил откровение в 610 году и вскоре стал духовным и политическим лидером всех арабов. Воины ислама завоевали не только Аравию, но и большую часть сопредельных территорий.

Последователи ислама называются мусульманами, то есть «принявшими ислам». Они объединены в общину — умму. Нужно отметить, что мусульманская умма является всемирной, потому что ислам (теоретически) не признает никаких этнических различий. Ислам регламентирует жизнь своего последователя до мельчайших подробностей, формирует повседневные навыки и бытовые привычки, которые входят в плоть и кровь правоверного и функционируют на уровне рефлексов.

Ислам есть религия закона, опирающаяся на шариат — истинный путь, предначертанный Богом для своих последователей. Он зиждется на «пяти столпах», пяти основных принципах: 1) вера в единого Бога и пророческую миссию Мухаммада; 2) пятничная молитва; 3) соблюдение строгого поста во время священного месяца рамадан; 4) паломничество к святым местам; 5) милостыня, помощь обездоленным. Вопреки довольно распространенному мнению, в их состав не входил джихад, или рвение в борьбе за веру. Оно может осуществляться в нескольких видах: «джихад сердца» (борьба с собственными недостатками), «джихад руки» (наказание преступников и правонарушителей) и «джихад меча» (вооруженная борьба с врагами веры). Мы считаем чрезвычайно важным, что Пророк, определяя основы своего учения, не включил в состав «столпов» джихад (при всей многозначности и важности этого принципа). Казалось бы, арабы находились на пороге грандиозного завоевания (которое и осуществили, создав великий халифат), и призыв к «войне с неверными» был бы очень кстати. Однако Мухаммад создавал религию для всех грядущих поколе-

ний, поэтому и заложил в ее основы исключительно мирные принципы. Те же из современных деятелей, которые воспринимают призыв «Аллах акбар!» как исключительно боевой клич, пытаются быть мудрее Пророка, то есть впадают в тягчайшую ересь.

В своей истории ислам, как и любая другая религия, достаточно тесно переплетался с политикой. Но только на пороге новейшего времени возник исламизм — интерпретация исламского учения в политических целях, как правило, фундаменталистского плана. Нередко исламистские концепции служат идеологической базой, на основе которой их последователи приходят к террору. По выражению директора Лондонского института по изучению конфликтов Б. Крозье, терроризм есть «мотивированное насилие с политическими целями». В современном мире терроризм стал средством психологического воздействия, целью которого является не столько убийство, сколько устрашение и деморализация общества. Он активно использует в своей деятельности средства массовой информации, буквально опутывает страхом весь мир. Активизация террористической деятельности, выход ее на международный уровень нередко объясняется реакцией на глобализацию (а, по сути, «вестернизацию» по американскому образцу), на разрушение традиционных устоев восточных обществ.

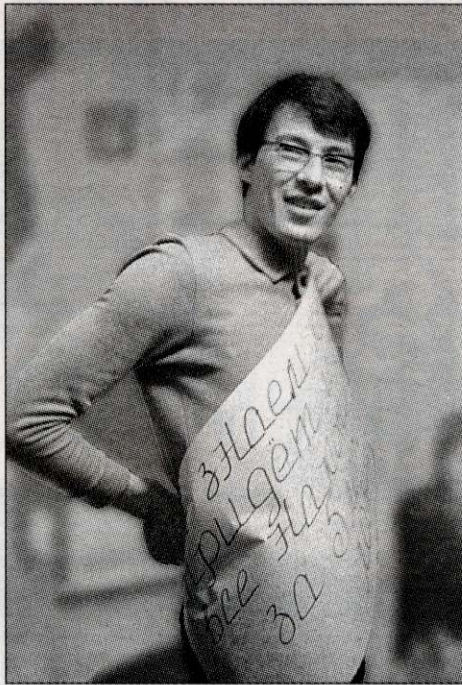
Существует расхожее мнение, что терроризм — это месть богатым, и, прежде всего «золотому миллиарду». Отчасти это верно, поскольку именно отсталость стран Востока дает возможность рекрутировать в состав «армии джихада» все новых бойцов. Однако среди организаторов и заказчиков терактов множество очень богатых людей; в террористической деятельности вкладываются огромные средства, которые при ином использовании могли бы поднять экономику не одной страны. Терроризм в XXI веке выходит за рамки отдельных стран и становится надгосударственным, вреда не только Западу, но и самим мусульманам. Поэтому следует говорить о «транснациональном исламистском терроризме». Те, кто вербует отчаявшихся людей для исполнения терактов, стремятся к осуществлению глобализации по другому, противостоящему Западу образцу. Они ставят перед собой задачу установить господство в странах ислама, а для консолидации сил провоцируют агрессию со стороны западных стран, прежде всего США. Главным методом борьбы в этой войне и становится терроризм, а лозунги ислама используются для маскировки политических целей.

Поэтому, несмотря на реально существующие различия между исламским и «западным» миром, мы (вслед за автором книги) не склонны преувеличивать значение весьма популярной концепции «столкновения цивилизаций». Сама по себе вполне допустимая при объяснении отдельных событий, в условиях современной геополитической ситуации эта идея приобретает явно провокационный характер.

Любая мировая религия создавалась для того, чтобы укрепить связи между людьми, помочь им достойно принять все вызовы, возникающие в кризисных ситуациях, и ислам в этом плане не является исключением. Как мы видели, «пять столпов» этой религии зиждутся на покорности Богу и помощи ближним. Поэтому исламский фактор может и должен сближать народы. Для этого, как подчеркивает В. Пластун, необходимо исследовать богатую культуру ислама, «обогатившую мировую сокровищницу непреходящими ценностями».

С. Комиссаров, Т. Василенко,  
кафедра востоковедения НГУ

## Светлой памяти друга



Трудно поверить, невозможно смириться! «Не спрашивай, по ком звонит колокол, он звонит по тебе!» Эти слова великого писателя были именно о таких потерях, как уход Германа Петровича Безносова. Пустеет Земля, беднеем все мы тем несметным богатством добра, света, чистоты, нравственности, которыми нас одаряют личности, подобные Герману Петровичу.

Я пишу «личности подобные» и невольно перебираю в памяти свою жизнь, которая была счастливо обогащена замечательными, великими (не побоюсь высокопарности) людьми. Именно им я благодарна лучшему в себе. И все же даже среди них подобны Герману не сыщешь. Мы, люди-человеки, придумали немало точных слов для выражения своих собственных характеристик. Среди них такие, например, как «абсолютный слух», когда речь идет об одаренных музыкальными способностями. Говоря о Германе Петровиче, можно утверждать, что главной характеристикой его личностных качеств являлась его абсолютная порядочность, которая проявлялась во всех сферах его жизни: от общественных (социальных) до частных, обыденных в обращении с друзьями, приятелями. И потому трудно себе представить, чтобы Герман Петрович имел недоброжелателей, тем более врагов.

Я увидела Германа когда-то, только-только оказавшись в Академгородке. Это был молодой человек необыкновенной внешней привлекательности, необычных (уже в ту пору) в поведении изысканности, аристократизма, интеллигентности. Известно, что именно русскому языку свойственно то содержание понятия «интеллигентность», которое мы все знаем, но не всегда можем объяснить. В моем представлении интеллигентом может считаться лишь тот, кто отвечает критериям нравственности и культуры.

Время вносит свои коррективы в содержание этих понятий. И все же вечные ценности, выработанные человеческой мудростью, остаются неизменными. Это именно классическое представление об интеллигенте, которому (уву!) редко кто в наши дни уже соответствует. И таким редким представителем классического интеллигента был Герман Петрович. И не случайно он связал свою судьбу с чело-

веком такой же редкой породы — Светланой Павловной Рожновой. За все годы моего проживания за рубежом мы с Германом Петровичем состояли в постоянной переписке по электронной почте. Его письма о жизни Академгородка, об активном участии в различных культурных и благотворительных событиях Городка, о его творческих увлечениях и творческих устремлениях членов его замечательной семьи — все это создавало ощущение присутствия там, сопричастности. Но самым бесценным для меня были его отзывы, комментарии по поводу моей творческой работы. Я даже не могу подобрать слов, чтобы пояснить, чем для меня была эта переписка. Я даже не знаю, с чем это сравнить. Может, это звучит слишком сентиментально, но сейчас, подытожив, могу сказать: аура света, дружелюбия, солидарности, которую излучали его письма, создавала ощущение райской атмосферы для души на фоне прагматизма, расчетливости, которая нас всюду окружает...

Он обладал до детства чистой душой. И в то же время был человеком редчайшей мудрости. В этом я непосредственно убедилась на своем опыте, когда советовалась с ним по многим вопросам творческой стороны жизни и, в том числе, при подготовке к изданию моей новой книги «...называется жизнь» (с теми же героями, что в «Презумпции виновности»). Я мечтала увидеть Германа Петровича на ее презентации, которая состоялась в июле в ДУ. Ведь он проявил столько дружелюбия к моей «Презумпции...»! Он радостно и вдохновенно сразу переслал мне вышедшую в свет в Москве рецензию Замиры Ибрагимовой, сообщал все устные отзывы и разговоры о книге в Академгородке. Он дарил мне подлинное счастье этим.

В начале этой весны он мне написал шутку под названием «Один день Геры Безносова». Там было немало веселых строк, но показалось необычным, что там присутствовало и не меньше строк о посещении медицинских учреждений. Это так не похоже на Безносова, всегда стройного, подтянутого, молодого, ничем не раздраженного, ни к кому не настроенного недоброжелательно. Казалось, ему на роду написано прожить не менее ста лет. А тут врачи, болезни... В заключении «повести» он попросил меня и ему описать «Один день Ларисы Матрос» и очень живо отреагировал на мою шутку, признавшись, что размножил и дал читать друзьям. И какие же могут быть опасные болезни у человека, способного на такие «игры»? Первого июля я летела в самолете в Новосибирск, не представляя себе презентацию без Германа. Но... Он уже был скован недугом. Однако почему-то упрямо верилось, что он выздоровеет. НЕ могу поверить, не могу смириться...

Когда-то, когда я писала «Презумпцию виновности», моя память объективно высвечивала те имена, о которых хотелось рассказать читателям в разных уголках земли. Среди этих «увеченных» оказались Герман Петрович и Светлана Павловна. Сейчас мне особенно дороги эти страницы, и я благодарна себе за них, так как они еще какой-то части землян (моих читателей) рассказали об этих славных личностях.

Я пишу эти строки в старом файле «Безносов», который открыла с начала нашей переписки уже много лет назад... Он там останется навсегда, как и всегда будет в моей душе светлая память об этом редком человеке.

Спасибо Вам за все, дорогой друг!

Лариса Матрос

На снимках:

— в клубе «Под интегралом», 1960-е годы;

— в Доме ученых, 2005 год.



Сотрудники аппарата Президиума СО РАН выражают глубокие соболезнования ученому секретарю Объединенного ученого совета по химическим наукам Сорокину Н.И. по случаю кончины его отца Сорокина Ивана Александровича.

## «Лягушонок Чичка»

Что любят дети? Вопрос, конечно, непростой, а, значит, и однозначного ответа на него не бывает. Но, если говорить о чтении, можно с уверенностью утверждать, что дети, особенно дошкольного и младшего школьного возраста, любят книжки, во-первых, яркие, красочные, которые приятно не только читать (что касается ребят постарше), но и просто с удовольствием перелистывать (это дело обожает малышня). Во-вторых, звучные стишки, которые, как считалочку, можно повторять без конца. А еще — рисовать прямо на страницах понравившегося «произведения» (проверено на собственном опыте — дочка, когда была маленькой, все время порывалась, несмотря на возражения взрослых, раскрасить любимых героев). Словом, идеальный вариант — как для развития детей, так и для настроения — не просто книжка-раскраска с милыми мордашками зверят, но еще и стихи на каждой странице.

Все эти качества (и еще много других достоинств) сочетает в себе книга Б. Тучина «Лягушонок Чичка», вышедшая в издательстве «Параллель», с прекрасными иллюстрациями новосибирской художницы Натальи Яковлевой. Борис Тучин — член Союза журналистов, врач, литератор, педагог, хорошо известен читателям нашего города. Он много лет работает в средствах массовой информации, является автором шестнадцати книг, наиболее значимые из которых — исторические романы «Хроника Томского университета», «Сибирские Афины», документальная повесть «Четвертое измерение»; главные герои этих произведений — деятели высшего образования и науки в Сибири в период их становления и развития. Правда, в роли детского писателя Борис Иосифович выступает впервые. И вполне удачно!

Герои книги — лягушонок Чичка, «близнецы в семействе Кролов»



Стюрк и Цвирк — танцуют, веселятся, играют в прятки, ходят в цирк и «любят хлопья с молоком» — совсем как малыши-дошколята. Известно, что дети часто идентифицируют себя с понравившимися персонажами, любят «узнавать себя» в них, а значит, здесь присутствует и воспитательный элемент («...Чичка чистым быть охота, / Чичка моется в реке» или «Все же я не скучный, / Просто я послушный...»). Уместны и литературные приемы, в частности, широко используемая аллитерация — повторение однородных согласных звуков («Бабочки, как птички, / Крылышки, как пламя, / Подлетают к Чичке: / -Потанцуй с нами» или «В путь выходит эта крошка, / без мешочка, налегке, / в позолоченных сапожках / и зеленом колпачке»). Сочетания шипящих «чк», «шк», «жк» делают ритм стишка прямотаки «считалочным» (ведь и в этом слове есть «чк»), наверняка детишки будут охотно заучивать эти веселые строки.

Придает звучность и ассонанс — повторение однородных гласных. «Ветерок качает / тонкие травинки, / Чичка надевает / новые ботинки» — словно и правда дует, веет ветерок, шевеля траву. А возникает этот эффект за счет использования в строках звуков «и» и «е», имитирующих легкое дуновение. Ритмичность достигается также за счет анафоры — повторения одного и того же слова в начале нескольких стихотворных строф. Вот, например, история про «близнецов-Кролов». Как не перепутать малышей, «... и когда гулять зовут их, / и когда зовут за стол их, / и когда играют в прятки, / и когда лежат в кроватке». Ну и, конечно, стоит упомянуть о вкладыше-раскраске в середине книги — вот где ребята могут дать волю художественной фантазии.

Так что же любят дети? Дети любят хорошие книги.

Ю. Александрова, «НВС»  
Фото В. Новикова  
Коллаж В. Бякина

## Юбилей Новосибирского зоопарка

В августе в Новосибирске прошли праздничные мероприятия, посвященные 60-летию городского зоопарка.

Для Новосибирска этот юбилей — значимое событие. Зоопарк был создан через два года после окончания Великой Отечественной войны, в 1947 году, он стал первым в Сибири зоологическим парком и долгое время оставался единственным. Сегодня зоопарк — одно из любимых мест отдыха новосибирцев и гостей города. Ежегодно его посещают более миллиона человек.

Сейчас зоопарк занимает 53 гектара. В нем собрана одна из самых богатых и уникальных коллекций в стране — 11 тыс. особей. Более 160 видов животных являются редкими и внесены в международную Красную книгу и Красную книгу России. К 60-летию снят фильм о зоопарке, выпущена книга, изготовлена юбилейная медаль. В городе прошла научная конференция. Для участия в торжествах в Новосибирск прибыли 6 гостей, в том числе из дальнего и ближнего зарубежья — ученые, руководители и специалисты зоопарков.

Как считает директор зоопарка заслуженный работник культуры, Почетный житель Новосибирска, депутат городского Совета Ростислав Шило, коллектив добился больших успехов в работе, активно сотрудничая со знаменитыми зоопарками Берлина, Дрездена, Виннипега, Сан-Диего, Лондона, Саппоро, Дублина, Каира и многих других городов. Коллектив участвует в 47 международных программах по сохранению редких и исчезающих животных. Благодаря энтузиазму новосибирских специалистов спасены многие редкие виды планеты.

В зоопарке ведется большая просветительская работа. Действуют кружки юных натуралистов, проводятся тематические экскурсии и выездные лекции. Опубликованы более 60 научных работ по содержанию, размножению и развитию редких и исчезающих видов животных.

По материалам пресс-центра Новосибирской мэрии

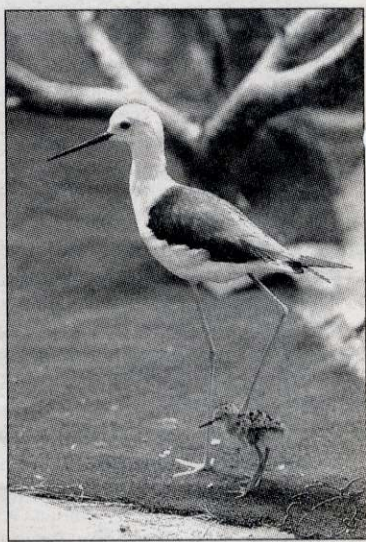
## Птицы на ходулях

Посещая Новосибирский зоопарк, долгие годы остававшаяся возле вольеры с кудрявыми пеликанами. Почти три года назад история с ними наделала немало шума. Тогда группа из десяти молодых пеликанов, как можно предположить, из-за беспомощности моторизованными охотниками отстала от основной стаи на Обском море, сбилась с пути и не смогла продолжить перелет к местам зимовки в отсутствие опытных взрослых птиц. Пятерых пеликанов местным жителям в ноябре и начале декабря удалось отловить среди льдин и отвезти на почечные сотрудники зоопарка. На моих старых джинсах так и не отстирались пятна крови, которые оказались на них, когда держал в охапке пеликана с поврежденным при поимке надклювьем. В зоопарке рану залечили, и о ней сейчас напоминает лишь округлый шрам на клюве. Другого побывавшего в подобной переделке пеликана легко узнать по неполной перепонке на ноге, поврежденной рыболовной сетью и льдинками. Птицам с трехметровым размахом крыльев в вольере тесно, но они время от времени все же взлетают и делают круг над бассейном, ловко приземляясь у сетчатой стены. Теперь многие сибиряки знают, что пеликаны вовсе не экзотические пернатые, а известные, хотя и редкие обитатели озера Чаны и его окрестностей в период с мая по октябрь.

Ощущая себя косвенно причастным к судьбе еще одних, пусть менее эффектных, но тоже очень интересных пернатых обитателей зоопарка из числа типичных представителей орнитофауны озёрной степи, что до горизонта простирается на юго-западе Новосибирской области. Это кулики из семейства шилоклювковых. От других куликов они отличаются очень длинными ногами с подобием плавательных перепонок между пальцами. Если шилоклювки встречаются в основном по берегам соленых озер, то ходулочки предпочитают держаться на пресных водоемах с грязевыми отмелями. Там их слышно и видно издали, настолько это заметные и крикливые птицы. В их облике бросается в глаза контраст черного и белого в оперении, а также невероятно длинные красные ноги, за что они и получили свое название. Даже воспитанные в неволе ходулочки остаются непоседами, время от времени вспархивают над бассейном или бегают по периметру вольеры, забавно переставляя ноги-ходули, как бы специально ярко выкрашенные непревзойденным художником-природой. И шилоклювки, и ходулочки обитают в наших краях у северной границы своего ареала, они включены в списки Красной книги России и нуждаются в специальных мерах охраны. Успешное содержание этих видов — большое достижение и предмет особой гордости сотрудников зоопарка. В разработку способов их выращивания и разведения в неволе немалый вклад вносит орнитолог Анатолий Михантьев. Просто отловить в природе и поместить в клетку кулика невозможно, т.к. выросшая на воле птица отказывается принимать пищу и не перестает биться о клетку. Приручаются только недавно выведенные птенцы.

Каждый вид птиц своеобразен и требует особых условий содержания. Шилоклювки, например, нуждаются в частом «грязелечении», т.е. окупании ног в содовый раствор, к чему они привыкли в природе. Организм дикой птицы очень чувствителен к режиму смены светлой и темной части суток. Отступления от ритма естественного освещения чреваты многими нежелательными последствиями, включая несвоевременное гнездование и линьку. Зачастую птицы в неволе начинают рассматривать заботящихся о них людей в качестве сородичей и проявлять токовое поведение в отношении них, что блокирует нормальное гнездование. Так что всё очень даже непросто. Тем интереснее и ценнее многотрудный опыт работников Новосибирского зоопарка, на протяжении всех 60 лет его существования сотрудничающих с учеными-зоологами Института систематики и экологии животных СО РАН в деле сохранения и воспроизводства редких видов птиц и зверей.

Алексей Яновский, орнитолог, к.б.н.



## Прогулка в стиле Ренессанс

В одно из воскресений минувшего лета жители новосибирского Академгородка были удивлены появлением на Морском проспекте кавалеров и дам в костюмах эпохи Возрождения.

На прогулку в стиле Ренессанс вышли волонтеры Новосибирской филармонии и артисты студии исторического танца «Медиваль». Подобно труверам или миннезингерам участники прогулки одавали внимание прекрасных представительниц городка — дарили цветы, делали комплименты, а некоторым даже показывали, как танцевать гальярду.

Необычная прогулка состоялась благодаря тому, что в грядущем концертном сезоне в Доме ученых открывается новый абонемент — ансамбля ранней музыки «Insula Magica». Ансамбль, которому этим летом

исполнилось 25 лет, представит слушателям богатейшую программу, исторические костюмы и уникальные старинные инструменты.

Соприкасаясь с искусством далеких эпох, музыканты «Insula Magica» и их друзья из студии «Медиваль» желают дарить его жителям XXI века. Возможно ли погрузиться в глубину веков при помощи музыки? Это скажет тот, кто придет на концерты ансамбля «Insula Magica» в новом сезоне...

Соб. инф.  
Фото А. Лаврентьева.



Наука в Сибири  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!  
Любые номера газеты «НВС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД 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.  
Корреспонденты: 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 05.09.2007 г.  
Объем 4 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, 2-е полугодие, том 1, стр. 157  
E-mail: presse@bras.nsc.ru  
© «Наука в Сибири», 2007 г.