



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

16 июля 2009 года • 49-й год издания • № 28 (2713) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

## НОВОСТИ

### 200-летию Муравьева-Амурского посвящается

Научная экспедиция на автомобилях «Байкал — Тихий океан», посвященная 200-летию со дня рождения генерал-губернатора Восточной Сибири Н. Муравьева-Амурского, стартовала из Иркутска от памятника Александру III 15 июля. Ее организаторы — Институт географии СО РАН и Восточно-Сибирское отделение Русского географического общества.

Как сообщает пресс-служба Иркутского областного краеведческого музея, в состав экспедиции войдут сотрудники Института географии СО РАН, научный сотрудник Иркутского областного краеведческого музея, а также съемочная группа документального видеофильма, посвященного Н.Н. Муравьеву-Амурскому, под руководством известного иркутского кинематографиста Анны Марковой.

Маршрут экспедиции проходит по шести городам России: Улан-Удэ, Чита, Благовещенск, Биробиджан, Хабаровск, Владивосток. В каждом городе планируются встречи с научной общественностью, географами, членами Русского географического общества. Кроме этого, сотрудник краеведческого музея на протяжении всего маршрута будет проводить презентации, связанные с жизнью и деятельностью Н.Н. Муравьева-Амурского и роли Иркутска в освоении и изучении Дальнего Востока с демонстрацией фотоматериалов из фондов музея. Завершится экспедиция 30 июля 2009 года.

### Книга

#### Тимофеева-Ресовского

В издательстве «Токмас-Пресс» (Екатеринбург) вышла в свет книга Н.В. Тимофеева-Ресовского «Генетика, эволюция, значение методологии для естествознания». Эта книга — издание лекций Тимофеева-Ресовского, которые были прочитаны им в 1964 году для аспирантов и молодых сотрудников Института биологии Уральского филиала АН СССР. Аудиозаписи были расшифрованы, проведена литературная обработка текстов и в результате появилась уникальная книга великого естествоиспытателя XX века.

### Дополнения к перечню научных мероприятий на июль

20 июля — 4 августа, г. Новосибирск. Международный семинар для молодых ученых и преподавателей вузов «Преподавая античность. Фундаментальные ценности в изменяющемся мире». Организаторы — Институт философии и права СО РАН (г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 363-20-35; тел./факс: 330-09-75; e-mail: afonasin@post.nsu.ru); Новосибирский государственный университет.

25 июля — 5 августа, г. Новосибирск, г. Кызыл. Международная геологическая экскурсия «Магматизм и металлогения Тувинского прогиба и его складчатого обрамления». Организаторы — Тувинский Институт комплексного освоения природных ресурсов (667007, г. Кызыл, Республика Тыва, ул. Интернациональная, 117-а; тел./факс: (394-22) 1-17-53; e-mail: tikor@tuv.ru); Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 3; тел./факс: (383) 333-30-28).

Следующий номер «НБС»  
выйдет 30 июля

## Содружество цунамистов

Четырнадцатого июля в новосибирском Академгородке открылся 24 Международный симпозиум по цунами. В нем принимают участие около 90 специалистов из 20 стран.



Выбор Новосибирска, равноудаленного от всех океанов, в качестве места проведения такого мероприятия — свидетельство признания заслуг сибирских ученых в изучении этого опасного природного явления. Причем происходит это уже во второй раз — 20 лет тому назад, в 1989 году, новосибирцы уже принимали в Академгородке своих зарубежных коллег.

На снимке нашего фоторепортера Владимира Новикова — очень известные в мировом сообществе цунамистов специалисты. Слева ослепительно улыбается Костас Синолакис, профессор Южно-Калифорнийского университета, один из ведущих американских спе-

циалистов по цунами, участник многих полевых экспедиций в самых удаленных уголках Земного шара. Был в Новосибирске в 1989 году. Справа — д-р Эдди Бернард, директор Тихоокеанской морской исследовательской лаборатории НОАА, лидер американской исследовательской программы по изучению цунами. Был в Новосибирске в 1975 и в 1989 годах и даже работал в Вычислительном центре на БЭСМ-6. А их японский коллега д-р С. Косимура в Новосибирске впервые.

Фоторепортаж об этом событии см. на стр. 4, а интервью с участниками — в следующем номере «НБС».

## На завершающем этапе

14 июля в Институте цитологии и генетики СО РАН прошла пресс-конференция, посвященная уникальному SPF-виварию ИЦИГ, сооружение которого входит в завершающую стадию.

Его строительство началось пять лет назад. Это красивое здание — самое сложное в Сибирском отделении по исполнению. Центр генетических ресурсов лабораторных животных для фундаментальной биологии, биомедицины, фармакологии, нанобезопасности призван решать комплекс сложнейших задач современности, в частности, сохранение здоровья человека. В мире, в развитых странах подобным центрам придается особый статус, и они входят в список национальных приоритетов.

В России на сегодняшний день существуют всего два питомника SPF-животных, в Пушском научном центре и Черноголовке. Виварий ИЦИГ, созданный в СО РАН, станет многофункциональным центром коллективного пользования «Генетические ресурсы лабораторных животных».

Об этом грандиозном предприятии журналистам рассказывали директор Института цитологии и генетики академик Н.А. Колчанов, советник РАН академик В.К. Шум-

ный и заведующий отделом генофонда экспериментальных животных ИЦИГ доктор биологических наук М.П. Мошкин.

Для начала Николай Александрович Колчанов ввел представителей СМИ в суть проблемы.

— Строительство вивария — знаковое событие не только для Сибирского отделения, но и для всей российской биологической науки. Это уникальный объект, аналогов которому в России нет. По своим особенностям он не уступает тому, что имеется на западе в области содержания и создания животных с новыми генотипами.

Главные функции нового вивария сводятся к следующему. Прежде всего — решение фундаментальных проблем генетики. Все разнообразие признаков любого организма (бактерии, растения, животного, человека) контролируется генами, но во взаимодействии с окружающей средой.

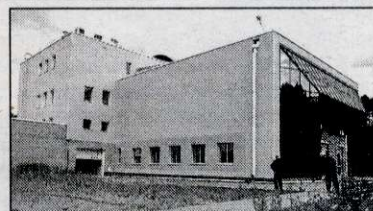
Если вести речь о здоровье человека, можно сказать, что помимо

заболеваний наследственных, которые имеют яркую генетическую природу, существуют мультифакториальные заболевания с генетической компонентой, когда проявление того или иного патологического комплекса признаков или синдрома определяется взаимодействием достаточно большой группы генов с окружающей средой.

Становится все более ясным, что здоровье человека зависит не только от факторов окружающей среды, но и от наследственности. Для того, чтобы понять, каковы причины того или иного заболевания на молекулярно-генетическом уровне, необходимо создавать генетические модели патологий. Их создают на экспериментальных животных.

Необходимо научиться манипулировать генами, вводить новые, разрушать те, что имеются. То есть посмотреть, что происходит на уровне фенотипа и могут ли те или иные генетические нарушения быть причиной заболеваний.

Другая функция — фармаколо-



гия, изучение лекарств, которые создаются для лечения патологий.

В своей «вводной лекции» Н.А. Колчанов назвал и другие проблемы, которые будут решаться с вводом вивария — биобезопасность, включая бионанобезопасность, рациональное питание (бывают заболевания, которые провоцируются питанием на фоне вполне определенного набора генов человека) и прочее.

Владимир Константинович Шумный, в пору директорства которого и начиналась реализация этого уникального проекта, рассказал в подробностях о всех его этапах. О том, как «пробивали» идею, прилагая немало усилий, как в ходе возведения вивария менялись основные парадигмы, стратегия. Поначалу предполагали, что будет питомник для разведения экспериментальных животных, потом «замахнулись» на большее.

(Окончание на стр. 7)



# К 80-летию академика С.К. Годунова



Фото В. Новикова

## Глубокоуважаемый Сергей Константинович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Обьединенный ученый совет СО РАН по математике и информатике тепло и сердечно поздравляют Вас, выдающегося российского ученого, со знаменательным юбилеем!

Вы принадлежите к замечательной плеяде ученых, которые своими научными достижениями, выполненными на высочайшем теоретическом уровне, активным участием в научных проектах, в составе советов, комитетов, редколлегии научных журналов повышают рейтинг и авторитет Сибирского отделения РАН. Ваши работы в области вычислительной и прикладной математики, алгебры и механики сплошных сред, теории дифференциальных уравнений, математической физики давно являются классическими, известны и признаны в нашей стране и за рубежом. Разработанный Вами метод численного решения стационарных многомерных задач газовой динамики с использованием процесса установления нестационарного потока, с помощью которого решен широкий класс задач стационарного обтекания, известен сегодня как схема Годунова.

Яркий талант организатора науки, научная эрудиция, универсальное физико-математическое мышление способствовали тому, что Вы стали родоначальником целого ряда новых научных направлений. Занимаясь фундаментальными исследованиями, Вы много внимания уделяете и прикладным проблемам. Разработанные Вами алгоритмы широко используются для решения многих задач газовой динамики и гидродинамики, ядерной физики, сварки металлов взрывом, теории устойчивости. Вами опубликовано более 200 научных статей, в том числе 16 монографий, многие из которых переведены на иностранные языки.

Много Вами сделано и для воспитания научных кадров — на Ваших учебных и лекциях в Московском и Новосибирском университетах выросла многочисленная когорта докторов и кандидатов наук, высококвалифицированных научных работников. Вас любят, Вами гордятся сотни Ваших учеников и последователей, которые успешно развивают научные идеи, заложенные в Ваших трудах, и сами стали признанными учеными.

Ваш талант и преданность науке высоко оценены научным сообществом, отмечены званиями лауреата Ленинской премии, премиями имени А.Н. Крылова АН СССР, имени М.А. Лаврентьева РАН, орденами Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», званием Почетного профессора Мичиганского университета. А Ваш вклад в развитие и приумножение славы Сибирского отделения отмечен премией Фонда имени М.А. Лаврентьева, Почетным знаком «За заслуги перед Новосибирской областью».

Дорогой Сергей Константинович! В день юбилея мы рады выразить Вам самые теплые чувства, пожелать крепкого здоровья, новых уникальных результатов, неугасающих творческих сил и энергии, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев  
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов  
Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по математике и информатике академик Ю.Л. Ершов

## Кадры

Доктор технических наук **Ковалевский Владимир Викторович** утвержден заместителем директора по научной работе Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН. Доктор технических наук **Глинский Борис Михайлович** освобожден от обязанностей заместителя директора ИВМиМГ по научной работе в связи с переходом на другую работу.

Заместителем директора по научной работе Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН на новый срок утвержден доктор биологических наук **Боровский Геннадий Борисович**.

Доктор физико-математических наук **Бордонский Георгий Степанович** и кандидат биологических наук **Цыбекмитов Гажит Цыбекмитовна** утверждены заместителями директора по научной работе Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН. Срок полномочий доктора технических наук **Шестернева Дмитрия Михайловича** в должности заместителя директора по научной работе ИПРЭК СО РАН продлен до конца текущего года. Кандидат геолого-минералогических наук **Замана Леонид Витальевич** освобожден от обязанностей заместителя директора по научной работе ИПРЭК в связи с переходом на другую работу. За многолетнюю успешную научно-организационную деятельность ему объявлена благодарность.

Доктор исторических наук **Данилов Сергей Владимирович** освобожден от обязанностей заместителя директора по научной работе Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН в связи с переходом на другую работу.

Генеральным директором Государственного унитарного предприятия «Управление энергетики и водоснабжения СО РАН» назначен кандидат технических наук **Горевой Валерий Георгиевич**.

## Открытое обращение

председателя Сибирского отделения РАН академика А.Л.Асеева  
к сотрудникам Новосибирского научного центра СО РАН,  
жителям Академгородка,  
к руководству города Новосибирска и администрации  
Новосибирской области

Непосредственным поводом для данного обращения является факт незаконной, по мнению руководства Сибирского отделения РАН, вырубке части лесного массива в центре Академгородка на участке, примыкающем к зданию бывшего Дома быта — ныне комплекса помещений частных развлекательных предприятий по улице Терешковой, 12а. Организации, получившие в собственность здание бывшего Дома быта и оформившие с согласия бывшего руководства СО РАН получение примыкающего земельного участка площадью 0,6 га под обеспечение функционирования Дома быта, а именно под сооружение «аллеи звезд», фонтана и прогулочной зоны для посетителей комплекса, добились разрешения мэрии на строительство здания частной гостиницы. Отметим, что факт изменения назначения земельного участка под строительство гостиницы был скрыт от руководства СО РАН и руководства Советского района. Таким образом, налицо факт преднамеренного введения в заблуждение должностных лиц в руководстве Сибирского отделения РАН и мэрии г.Новосибирска. После обращения руководства СО РАН непосредственно к мэру г.Новосибирска, Полномочному представителю Президента РФ в СФО и в областную прокуратуру мэрия согласилась отозвать уже подписанное разрешение о строительстве гостиницы, однако это решение не остановило собственников земельного участка от вырубки деревьев и подготовки участка под застройку. Выражаем надежду, что эти противоправные и вызывающие по отношению к руководству СО РАН и мнению значительной части общественности Академгородка действия получат надлежащую оценку правоохранительных органов.

Следует указать, что стремление к уничтожению лесных массивов, примыкающих к территории Академгородка и непосредственно в его центре, приобретает систематический характер. Достаточно отметить вырубку леса под строительство завода «Чистая вода», чрезмерную вырубку лесопосадок на проспекте академика Коптюга и планируемое ранее строительство зданий Технопарка практически на всех свободных от застройки участках Академгородка с неизбежной вырубкой значительной части лесных массивов.

Согласно утвержденному общим собранием Сибирского отделения РАН 10 апреля 2009 г. перспективному плану развития СО РАН и концепции строительства объектов науки и жилья в Академгородке предлагается максимальное использование под строительство новых объектов земельных участков, свободных от лесных насаждений, а также участков, занятых в настоящее время бывшими складами и автотранспортными хозяйствами. В отношении строительства жилья представляется необходимым использование подготовленного под строительство участка в Нижней Ельцовке и участков, освобождаемых при сносе ветхого жилья в микрорайоне «Щ». В Верхней зоне Академгородка целесообразно строительство современных и комфортабельных жилых зданий на участках, занятых в настоящее время панельными домами с их поэтапным сносом. Сибирское отделение РАН в целях максимального сохранения неповторимых лесных насаждений Академгородка полагает верным следование данной концепции и призывает руководство города и области поддержать усилия СО РАН в этом направлении.

А.Л. Асеев

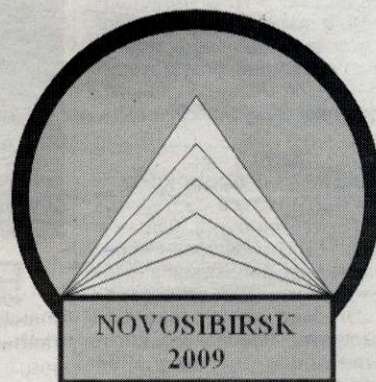
## Рукотворные берега

20—25 июля в Новосибирске состоится Международная конференция «Создание и использование искусственных земельных участков на берегах и акватории водных объектов», организованная Федеральным агентством водных ресурсов. Она проводится Институтом водных и экологических проблем СО РАН при участии Рабочей группы «Морские берега» Совета РАН по проблемам Мирового океана и Геоморфологической комиссии РАН. Конференция проводится при финансовой поддержке Федерального агентства водных ресурсов (проект Р-08-36) и РФФИ (проект 09-05-06045).

Сопредседатели Оргкомитета конференции — проф. Р. Дин (Университет Флориды, США) и д.г.н., проф. А.Ш. Хабидов (ИВЭП СО РАН, член президиума рабочей группы «Морские берега»).

В настоящее время только в России не менее 36 % берегов внутренних водоемов (озер и водохранилищ) и не менее 40 % морских берегов интенсивно разрушаются, в результате чего наносится экономический ущерб, по экспертным оценкам достигающий 7,0—8,5 миллиардов рублей в год. Наиболее эффективным методом защиты берегов является питание береговой зоны водоемов песчаным или гравийно-галечным материалом и создание искусственных пляжей. Проблемы разработки, вопросы создания и эксплуатации таких пляжей тесно взаимосвязаны с проблемами создания и обеспечения надежности искусственных островов, таких как, например, проектируемый остров «Федерация» в районе Сочи или островной порт в районе Новороссийска.

Результаты фундаментальных исследований, проводимых сегодня в области развития научных основ активной берегозащиты, должны обеспечивать эффективное решение задач прогнозирования эволюции берегов в условиях питания береговой зоны наносами, а также задач проектирования, создания и эксплуатации аналогов природных аккумулятивных форм рельефа, искусственных островов и других подобных им соору-



жений. Этими соображениями мотивирована необходимость в проведении данной конференции, на которой будут подведены итоги завершающих работ. Конференция должна стимулировать дальнейшее развитие исследований по гидродинамике, литодинамике и морфодинамике береговой зоны в задачах создания и использования искусственных земельных участков на берегах и акватории водоемов в целях предупреждения возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на прибрежных территориях. Поэтому в числе обсуждаемых вопросов основными являются:

— современные технологии и методы создания искусственных земельных участков на берегах и акватории водных объектов;

— научное обоснование, разработка и проектирование искусственных земельных участков для защиты берегов морей, озер и водохранилищ;

— научное обоснование, разработка и проектирование искусственных земельных участков на акватории водных объектов. В программу конференции включены наземный и водный технические туры, предполагающие ознакомление их участников с обширным опытом научного обоснования, проектирования, создания и эксплуатации искусственных земельных участков на берегах и в прибрежной зоне Новосибирского водохранилища.

Соб. инф.



# Заседает Президиум СО РАН

9 июля состоялось очередное, последнее перед летним перерывом заседание Президиума Сибирского отделения.

О работе Приборной комиссии СО РАН в 2008 г. и направлениях ее деятельности в 2009 г. доложил академик Р.З. Сагдеев.

Докладчик напомнил, что Приборная комиссия была создана десять лет назад. Основные направления ее деятельности:

- формирование стратегии закупок научного оборудования для институтов СО РАН;
- приобретение крупного научного оборудования на основе тендеров за счет целевых и дополнительных финансовых средств;
- поддержка центров коллективного пользования;
- поддержка производства и закупок уникальных установок, приборов и оборудования по разработкам СО РАН;
- организация работы по таможенной очистке и отгрузке получаемого оборудования.

В 1998 г. объем финансовых средств, который Сибирское отделение позволяло себе тратить на приобретение оборудования, составлял 300—400 тыс. долларов. За десять лет этот показатель вырос в 150 раз!

Анализ существующего приборного парка показывает, что доля современного оборудования (2003—2008 гг. выпуска) составляет около 80 %, а аппаратура старше десяти лет занимает 14 % в общем составе.

Закупки ведутся по прошедшим конкурсам заявок институтов, рекомендациям ОУСов, под целевые программы. Все поступления средств идут по двум бюджетным разделам: «Международная деятельность» и «Основная деятельность».

В 2008 г. заключено и оплачено 68 контрактов на один миллиард рублей. Для этих закупок проведено 24 открытых конкурсных торгов, 9 аукционов и 28 конкурсных торгов способом запроса котировок. Приобретено 120 крупных приборов для 61 центра коллективного пользования и институтов Отделения. В конкурсе «Импортозамещение» приняли участие 44 организации СО РАН. Объем выделенного финансирования составил более 44 млн руб. Изготовлено 50 единиц различных приборов для 32 институтов Отделения. По программе «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника)» — СО РАН в 2008 г. поддержано 25 проектов на 58,5 млн руб.

В 2009 г. запланировано к закупке 130 наименований крупного научного оборудования. По импортозамещению в Приборную комиссию поступило 103 заявки от 52 институтов. Предусмотрено финансирование производства 79 единиц приборов (52 заявки от 48 институтов). Подготовлен и проведен конкурс «СО РАН — Фонд содействия» на право заключения госконтрактов на выполнение малыми инновационными предприятиями НИОКР и поставку уникального оборудования. По итогам конкурса заключен 21 контракт. Поставка оборудования в институты на сумму более 30 млн руб. состоится до конца 2009 года.

Р.З. Сагдеев отметил, что закончился первый цикл обновления приборной базы СО РАН. Сейчас оснащенность институтов находится на хорошем уровне ведущих европейских центров.

В обсуждении данного вопроса повестки дня приняли участие академики В.Ф. Шабанов, В.М. Фомин, М.И. Эпов, А.Э. Контарович, М.И. Кузьмин, В.Н. Пармон, Н.А. Колчанов, Е.А. Ваганов. Высказано мнение о том, что комиссия работала эффективно и профессионально. Предложено включить в сферу деятельности поставку реактивов для биологических исследований. Говорилось также о необходимости оценки эффективности использования оборудования, ротации членов комиссии, ведения статистики обновления приборной базы по институтам.

Академик А.Л. Асеев заключил, что деятельность Приборной комиссии должна быть оценена высоко. «Мы все знаем, что эффективность науки зависит от квалификации кадров и современного оборудования. Международные журналы не допускают к публикации статьи по результатам экспериментальных работ, где исследования велись на приборах старого поколения. Безусловно, благодаря деятельности Приборной комиссии, оснащение оборудованием вышло на хороший уровень. Но надо обратить внимание на то, что есть масса возможностей улучшения парка приборов, в частности, через участие в Федеральных целевых программах. Существует канал получения оборудования,



который связан с постановкой и выполнением крупных проектов, как, к примеру, деятельность Института солнечно-земной физики. Наконец, действует Отдел перспективных исследований РАН и программа поддержки центров коллективного пользования — это тоже возможные пути обновления оборудования.

Естественно, Приборная комиссия будет продолжать работу и дальше, но ей нужно предложить систему ротации. Что касается критериев эффективности использования оборудования, эту схему должны проработать ОУСы вместе с Приборной комиссией. Было бы полезно оценивать загруженность закупленных установок и распределять новые приборы с учетом анализа эффективности использования действующей приборной базы».

О концепции развития Сибирского отделения РАН проинформировал главный научный секретарь Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов.

В соответствии с постановлением Общего собрания от 10 апреля была создана комиссия под председательством Н.З. Ляхова для доработки стратегии развития Сибирского отделения до 2020 г. В этот раз представлен последний вариант. Структура документа состоит из десяти разделов:

- геополитическое значение Сибири;
- развитие ключевых отраслей экономики (проблемы развития Сибири, требующие участия академических институтов);
- роль СО РАН в обеспечении инновационного развития промышленности Сибири;
- развитие фундаментальных наук в СО РАН до 2020 г.;
- укрепление научного потенциала региональных центров СО РАН: научные направления, требующие особого внимания; объекты капитального строительства, в т.ч. незавершенного; поддержка и развитие социальной сферы;
- совершенствование сети научных учреждений СО РАН;
- кадровая политика;
- использование имущественного и земельного комплексов;
- обновление материально-технической базы научных исследований;
- инфраструктура и жизнеобеспечение.

В планах — создание новых центров коллективного пользования и институтов на базе действующих подразделений. Рассчитана потребность научных центров в средствах для развития инженерной инфраструктуры, в дополнительных энерго- и водоресурсах для реконструкции и нового строительства объектов науки и жилого фонда. Представлено развитие территорий академгородков.

Фактически концепция — это взгляд в будущее, обозначение перспектив.

Подготовку документа нельзя затягивать, важно скорее представить в Президиум РАН и Правительство РФ хотя бы временную концепцию — в таком мнении сошлись все члены Президиума Отделения. Несмотря на то, что «скелет» концепции готов, нужно еще много работать над ее наполнением. С критическим разбором всех позиций выступили академики Э.П. Кругляков, М.И. Эпов, Н.Л. Добрецов, А.Э. Контарович, Ю.Л. Ершов, Р.З. Сагдеев, В.Н. Пармон, В.М. Фомин, В.В. Власов, Е.А. Ваганов, чл.-корр. РАН А.Ф. Сафонов, Н.П. Похиленко, д.ф.-м.н. С.Г. Псахье. Предлагается завершить редактирование с помощью Объединенных ученых советов, учитывая замечания по всем разделам. Окончательный вариант текста должен быть готов в августе. Председатель СО РАН академик А.Л. Асеев заключил, что высказанная «критика в целом была правильной, благодаря этому выявились досадные промахи. За ближайший месяц необходимо суммировать все замечания и предложения, обсудить и утвердить на бюро ОУСов. Реальная ситуация состоит в том, что работа над таким основополагающим генеральным планом должна была начаться несколько лет назад. Фактически она активно стартовала только в этом году. Сейчас мы находимся в жесточайшем цейтноте.

Академик Ю.С. Осипов встретился с премьер-министром В.В. Путиным, который одобрил идею отработать на Сибирском отделении пилотный проект развития Академии наук. Этот шанс нельзя упустить. Действовать необходимо энергично и быстро».

Результаты комплексной проверки Института автоматики и электрометрии СО РАН представили зам. председателя комиссии чл.-корр. РАН И.В. Бычков и председатель ОУС по физическим наукам академик А.Н. Скринский.

В институте 17 научных лабораторий. В их составе 134 научных сотрудника. Общая численность работающих — 386 человек. Большое внимание уделяется подготовке молодых кадров. В ИАиЭ базируются три кафедры Новосибирского государственного университета. Более 70 сотрудников преподают в различных вузах города. За последние четыре года в очную аспирантуру принято 50 человек. В штат института зачислено 22 выпускника аспирантуры.

По уровню исследований и разработок ИАиЭ занимает передовые позиции в стране и в мире в направлениях: нелинейные и когерентные процессы при взаимодействии излучения с газами и структурированными материалами, прецизионные оптико-информационные технологии для научного прибо-

ростроения и дистанционной диагностики; методы и системные решения информационно-вычислительных технологий анализа и отображения данных, автоматизация систем управления.

В институте разработан ряд приборов, методик и устройств для практического применения, в частности, дифракционно-рефракционная интраокулярная бифокальная линза (искусственный хрусталик глаза); мобильная система многопараметрического контроля современных документов, удостоверяющих личность; автоматизированная микропроцессорная система диспетчерского управления движением поездов метрополитена.

За отчетный период в полтора раза увеличилось участие института в программах РАН и более чем в два раза в программах интеграционных исследований СО РАН, резко возросла внутриинститутская междисциплинарная интеграция исследований. Все это привело к более эффективному использованию дорогостоящего оборудования. В лабораториях ИАиЭ и ЦКП «Высокоразрешающая спектроскопия газов и конденсированных сред» действует 16 уникальных установок и экспериментальных стендов мирового уровня, в том числе созданных или усовершенствованных в период 2005—2008 гг.

Институт ведет активную инновационную деятельность, включая участие в реализации программы по научному приборостроению.

Оценивая в целом положительно научную и научно-организационную деятельность ИАиЭ, комиссия сделала ряд замечаний. Они касаются сокращения объема хозяйственных работ, наличия малочисленных лабораторий, недостатков в оформлении документов.

Академик А.Л. Асеев добавил, что «некоторые проблемы связаны с тем, что Институт автоматики и электрометрии стал модельной площадкой по созданию малых инновационных предприятий при академической организации. Там отрабатываются способы взаимодействия, использования научных разработок в бизнесе.

Наличие наукоемких фирм на базе института указывает на возможность успешного участия в федеральных целевых программах. Но ИАиЭ использует эти преимущества слабо, и от этого проигрывает и сам, и фирмы, которые там работают. Сейчас в Академии наук обсуждаются формы создания бизнес-инкубаторов, которые были бы подконтрольны и связаны с базовыми институтами. В этом вопросе Сибирское отделение может стать пионером. В ИАиЭ сложились схемы совместной работы с инновационными фирмами, это станет основой для предложений».

А.Л. Асеев рекомендовал дирекции института обратить внимание на укрепление связей с Конструкторско-технологическим институтом научного приборостроения. Возможно в будущем ориентироваться на объединение с этой организацией.

О результатах комплексной проверки Института водных и экологических проблем СО РАН рассказали его директор д.г.н. Ю.И. Винокуров, член комиссии чл.-к. РАН В.В. Зуев, зам. председателя комиссии академик М.И. Эпов, председатель ОУС по наукам о Земле академик Н.Л. Добрецов.

Основные научные направления института: проблемы природопользования и состояние водных ресурсов, охрана окружающей среды в современных условиях взаимодействия природы и общества. В ИВЭП работают 75 научных сотрудников, в том числе один академик, 13 докторов и 45 кандидатов наук. Структура включает шесть лабораторий и химико-аналитический центр, расположенные в Барнауле. Есть два филиала — в Новосибирске и Горно-Алтайске, совместная лаборатория с Институтом угля и углехимии в Кемерове, полевые стационары в Республике Алтай и Тюменской области.

Директор института Ю.И. Винокуров представил главные результаты в области исследования природных процессов и явлений в гидросфере, атмосфере с учетом антропогенного воздействия, комплексного мониторинга водных объектов и их водосборных объектов, компьютерного картографирования.

ИВЭП ведет работы по семи госконтрактам с различными ведомствами, заключен ряд международных соглашений и договоров. Сложились тесные связи с вузами Барнаула, Новосибирска, Горно-Алтайска, Нижневартовска, Ханты-Мансийска, Красноярска.



## ВЕСТИ

## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Организованы две межведомственные лаборатории совместно с Алтайским государственным техническим университетом, три кафедры. На стационарах института проводятся полевые практики студентов. На балансе ИВЭП находятся три теплохода, которые ежегодно задействованы в экспедиционных выездах. Есть предложение обновить состояние базы научного флота, создать межинститутский водно-экологический центр коллективного пользования Сибирского отделения, что позволит вести исследования на современном уровне.

Наряду с положительными фактами в деятельности ИВЭП комиссией отмечены некоторые недостатки. В институте выполняется мало работ обобщающего характера, зато большое количество мелких хозяйственных работ. При значительном общем количестве научных публикаций остается невысоким число статей в зарубежных и центральных российских рецензируемых изданиях. В проведении научно-исследовательских работ институт слабо налажен межлабораторные связи. Хорошо оснащенный химико-аналитический центр не используется в полном объеме, отдельные лаборатории проводят исследования самостоятельно или в сторонних организациях. Особо отмечен недостаток в институте ведущих ученых-лидеров по главным направлениям исследований (прежде всего, докторов наук), которые способны развить и поддерживать современный уровень научных работ и вести подготовку кадров.

В дискуссии приняли участие академики В.М. Фомин, А.Э. Конторович, М.И. Кузьмин, О.Ф. Васильев. Академик А.Л. Асеев подвел итог и предложил согласиться с оценкой комиссии признать деятельность ИВЭП положительной. Он отметил наличие устойчивых связей и плодотворное взаимодействие института с администрацией Алтайского края, краевыми ведомствами при разработке региональных программ. Председатель Отделения предложил поручить ОУСу наук о Земле совместно с руководством ИВЭП принять меры по укреплению института кадрами высшей квалификации, уточнить научные направления.

Об интеграционных проектах на 2009-2011 гг., выполняемых по заказу Президиума СО РАН, проинформировал академик В.М. Фомин.

Объединенные ученые советы представили на рассмотрение 23 заказных проекта. Бюро Президиума рекомендовало к финансированию 13 из них, ориентированных на выполнение сложных заданий государственных органов управления или на подготовку крупных инвестиционных проектов в интересах государственных органов исполнительной власти и государственных корпораций. План финансирования определен в размере 60 млн руб.

О проведении капитальных ремонтов в институтах СО РАН в 2008 г. отчитался главный инженер Отделения В.П. Михеев.

В Сибирском отделении около 4 тысяч зданий и сооружений общей площадью свыше 1,6 млн кв. метров. Около половины зданий и более двух третей сооружений имеют износ 80—100 %. Ежегодно на капитальный ремонт из бюджета выделяются средства, к примеру, в 2008 г. — 373 млн руб., но их хватает только на проведение безотлагательных работ. При формировании плана капитального ремонта дополнительно к бюджету предусматривается софинансирование за счет собственных средств организаций в объеме не менее 25 %. Средства по целевой программе «Капитальный ремонт» распределяются по научным центрам по видам работ. Основная часть приходится на общестроительные работы, куда относятся ремонты кровель, стен, фундаментов, окон, отделочные работы. Существенная доля в объеме финансирования относится к ремонту инженерных сетей электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Выделяются средства и на ремонт дорог и благоустройство территории.

Служба главного инженера контролирует использование бюджетных средств, периодически организует обучение специалистов институтов надлежащему документальному обеспечению процесса производства ремонтно-строительных работ, организации и проведению закупок.

Сейчас начато формирование нового трехлетнего плана капитального ремонта. Руководству научных центров и институтов Отделения необходимо до 1 октября представить свои заявки в службу главного инженера.

В. Макарова, «НВС»  
Фото В. Новикова

# Цунами-2009

Тайна возникновения, внезапность появления, невозможность противостояния и катастрофическое воздействие — вот причины, по которым жизненно важно и потрясающе интересно изучать цунами.



Разрушения и жертвы, причиняемые сильными цунами, могут многократно превосходить ущерб, вызванный их непосредственными причинами. Последний пример, еще не успевший изгладиться из памяти — гигантское цунами в Индийском океане 26 декабря 2004 года, когда погибло более 230 тысяч человек. Известно, что число жертв могло быть значительно меньшим, если бы существовали эффективные системы предупреждения населения об угрозе цунами, быстросейсмические каналы связи между странами, которые волну засекли или могли предсказать, и теми, кто такую информацию должен получить. Суматранская катастрофа в корне изменила отношение к обеспечению прогноза цунами во многих странах и привела к созданию систем оперативного прогноза цунами в новых регионах — Индийском океане, Карибском и Средиземном морях, что потребовало выхода на новый уровень международной кооперации.



На этой неделе в Академгородке открылся 24-й Международный симпозиум по проблеме цунами. Такие мероприятия проводятся каждые два года Комиссией по цунами Международного союза геодезии и геофизики (МГС). На форуме обсуждается широкий круг вопросов — от математических моделей очагов цунами до социально-психологических аспектов поведения населения при внезапной тревоге. В его работе принимают участие более 90 ученых и специалистов по цунами из 20 стран.

Предлагаем вниманию читателей фоторепортаж Владимира Новикова из эпицентра события.

Работу симпозиума открыл председатель программного комитета профессор Вячеслав Гусьяков. С приветственным словом к участникам обратились директор Института вычислительной математики и математической геофизики академик Борис Михайленко и председатель СО РАН академик Александр Асеев, представивший краткую презентацию об основных направлениях деятельности Сибирского отделения. Продолжили церемонию открытия выступления директор Института вычислительных технологий академик Юрий Шокин, профессор Масахиро Ямамото и Кендзи Сатаке (Япония).

Доктор Гелен Гислер, университет Осло (Норвегия), в течение многих лет работал в Лос-Аламосской национальной лаборатории (США). Он был одним из разработчиков так называемого «гидрокода» — программы моделирования ядерных взрывов в различных средах. От моделирования ядерного взрыва в воде плавно перешел к проблеме цунами. В Новосибирске д-р Г. Гислер рассказывал о моделировании последствий падения астероида в океан.

Профессор Болонского университета Стефано Тинти (Италия) — руководитель международного проекта TRANSFER, объединяющего усилия ученых из 33 европейских стран в оценке риска цунами для Средиземноморья и создании службы предупреждения цунами для этого региона. Участвовал в новосибирском конгрессе цунамистов 1989 года, как и его собеседник и старый коллега профессор Александр Рабинович (Институт океанологии РАН им. П.П. Ширшова).

Василий Титов — выпускник мехмата НГУ 1984 года, в 1989 году был стажером-исследователем ВЦ СО РАН. Памятная конференция 1989 года стала для него судьбоносной. Его доклад произвел блестящее впечатление, после чего профессор К. Синолаки пригласил его в США. Защитил PhD в Южно-Калифорнийском университете, сейчас работает в Сизтле, один из ведущих американских специалистов по моделированию цунами. В декабре 2004 года первым выложил в Интернете компьютерную модель Индонезийского цунами.

Профессор Леонид Чубаров (ИВТ СО РАН) — один из ведущих отечественных специалистов по математическому моделированию цунами и заместитель



председателя оргкомитета конференции. В этот раз он выступал с двумя докладами. Его собеседники к.ф.-м.н. Виктор Кайстренко (Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН) и доктор Бойко Рангелов из Софии — очень авторитетные люди в международном сообществе цунамистов.

А что особенно радует, так это большое количество молодых лиц. Это значит, что мэтры цунамистики не забывают готовить себе смену. Наверное, через двадцать лет многие из нынешних студентов и аспирантов тоже станут специалистами высочайшего класса.

Наш корр.





# Плазменная страсть Юлия Крейнделя

23—30 июня 2009 года в Бурятии на озере Байкал состоялся III Международный Крейнделевский семинар «Плазменная эмиссионная электроника». Семинар посвящен 70-летию со дня рождения лауреата государственной премии Российской Федерации, доктора технических наук, профессора Юлия Ефимовича Крейнделя, одного из основателей научного направления — плазменная эмиссионная электроника.

В работе семинара приняли участие признанные и известные специалисты из 17 академических учреждений РАН, национальных лабораторий и университетов, проводящих исследования в области разработки физических основ плазменных эмиссионных систем и прикладных вопросов, связанных с их практическим использованием. Список учреждений внушителен: Институт сильноточной электроники СО РАН, Институт электрофизики УрО РАН, Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Отдел физических проблем при Президиуме Бурятского научного центра СО РАН, Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси, Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский электротехнический институт» им. В.И. Ленина, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина), Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Полоцкий государственный университет (Беларусь), Томский государственный университет, Марийский государственный технический университет, Национальный технический университет «Киевский политехнический институт», Бурятский государственный университет, Белорусский государственный технологический университет, Северо-Кавказский государственный технический университет, Винницкий национальный технический университет, Отраслевой центр плазменно-энергетических технологий, Научно-исследовательский центр «Плазматех» (Беларусь).

Семинар включен в перечень международных, всероссийских, региональных научных и научно-технических совещаний, конференций, симпозиумов, съездов, семинаров и школ СО РАН, поддержан Российским фондом фундаментальных исследований. Он явился продолжением череды юбилейных событий, связанных с именем Ю. Крейнделя, важным из которых стало открытие 7 апреля 2009 года именной аудитории профессора Ю. Крейнделя в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), где он работал с 1973 по 1986 годы заведующим кафедрой физики. Здесь к месту привести обращение академика Г. Месяца по поводу открытия именной аудитории: «С Юлием мы начинали очень большую и важную работу. Это был прекрасный ученый, интересная личность. Он остался в моей памяти ярким, талантливым, остроумным. К великому сожалению, так получилось, что его жизнь трагически оборвалась... Это колоссальная потеря для науки... Но остались его ученики, которые сохранили лидирующие позиции в этом направлении. Хочу передать привет и благодарность тем, кто помнит Юлия Ефимовича. Считаю — это совершенно заслуженная память, потому что он очень много сделал не только для Томска и Урала, но и для всей российской науки. Его идеи получили широкое развитие благодаря талантливым ученикам, которым я желаю новых успехов».

Безусловно, открытие именной аудитории стало возможным благодаря поддержке учреждений академической науки и образования Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, Института сильноточной электроники СО РАН, Института электрофизики УрО РАН, докторов и кандидатов наук, учеников Ю. Крейн-

деля. Об открытии именной аудитории в ТУСУРе сообщил член Оргкомитета семинара, проректор по науке Н. Ремпе. В завершение его выступления участникам семинара был показан фильм известного режиссера научных программ на Томском телевидении, тележурналиста Ольги Пасько «Плазменная страсть Юлия Крейнделя».

На открытии семинара с сообщением «Помним его таким...» и показом фотографий, иллюстрирующих жизненный путь Ю. Крейнделя, выступил сопредседатель Оргкомитета, заместитель директора по науке Института сильноточной электроники СО РАН Н. Коваль. Прозвучала запись выступления Ю. Крейнделя и проникновенное и трогательное обращение из Красноярска к участникам семинара Виталия Крейнделя, брата ученого: «...Разрешите поблагодарить вас за сохранение памяти о моем брате, за продолжение дела, которому он посвятил жизнь... Старший брат остался в моей памяти ярким человеком — яростным в работе, техником и интеллектуалом, умеющим преданно дружить и не лениво отдыхать. Ваша память о нем — этому подтверждение».

Научная программа включала работу секций: различные формы разрядов в газе и вакууме, эмиссия электронов и ионов из газоразрядной плазмы; плазменные источники электронов и ионов, плаз-

С. Корнилов (Томск), Д. Дашиев, Т. Ким, З. Халтаров (Улан-Удэ).

На семинаре рассматривались и обсуждались направления научного поиска в области плазменной эмиссионной электроники, связанные с изучением различных форм импульсных и непрерывных разрядов в газе и вакууме, вопросы теоретического обобщения условий самоподдержания объемного разряда низкого давления, позволяющие получить количественную оценку напряжения горения сильноточного разряда в произвольной геометрии электродов, инициирования разряда низкого давления инжекцией ионного пучка, эмиссии электронов и ионов из газоразрядной плазмы, физики плазменных источников электронов и ионов и применения электронных и ионных пучков и плазмогенераторов в научных и технологических целях. Об этом свидетельствовали результаты исследований генерации однородной газоразрядной плазмы несамоподдерживаемой сильноточным тлеющим разрядом низкого давления с полым катодом большого размера; эмиссионных процессов в газоразрядных ионных и электронных источниках различных типов; механизмов транспортировки субмиллисекундного электронного пучка, генерируемого в диоде с сеточным плазменным катодом и открытой границей анодной плазмы; зажигания и функционирования сильно-

лого сечения, форвакуумных плазменных источников ленточных пучков электронов, плазменных источников сверхтонких стационарных электронных пучков; разработки ионно-плазменных испарительно-распылительных систем, плазменно-пучковых комплексов, установок магнетронного распыления и вакуумных установок на принципе согласованного действия магнетронного и дугового разряда низкого давления. Определенное внимание уделено вопросам азотирования материалов в плазме электронного пучка, переработки отходов штамповки сплавов с использованием электронно-лучевого переплава, теплофизическим и термохимическим процессам формирования защитных покрытий под воздействием электронного пучка секундной и микросекундной длительности, перспективам плазменным технологиям топливоиспользования, формированию покрытий ионно-ассистированным осаждением. Уча-

извлечения; создание плазменных источников технологических пучков электронов и ионов, с высокой надежностью и эксплуатационным ресурсом и стабильностью параметров, обеспечивающих высокую производительность технологических процессов; теоретическое и экспериментальное рассмотрение способов переключения в эмиссионные каналы и на эмиссионные поверхности электронного и ионного тока, улучшающих физические и эксплуатационные характеристики технологических плазменных электронных и ионных источников; разработка методов инженерного расчета плазменных электронных и ионных эмиссионных систем с учетом результатов моделирования плазменных процессов в электродных структурах источников заряженных частиц и системах извлечения и первичного формирования пучков, обращается особое внимание на моделирование процессов в пристеночных слоях пространственного заряда; поиск путей использования специальных конфигураций импульсных и постоянных магнитных полей, как для повышения концентрации плазмы, так и для стабилизации эмиссионной границы плазмы.

Особенно отмечается необходимость углубления научно-организационного взаимодействия в части междисциплинарного, интеграционного сотрудничества, направленного на более широкое применение научного потенциала и практического опыта создания плазменных источников электронов и ионов, генераторов плазмы, новых технологий, и объединение усилий сообщества на выполнение ориентированных фундаментальных исследований и внедрение нового электронного, ионного и плазменного оборудования в современное производство. О необходимости решения первоочередных научных задач по фундаментальным и прикладным проблемам плазменной эмиссионной электроники свидетельствуют научные публикации — 33 научные статьи, изданные по требованиям «Журнала технической физики» и представленные в сборнике трудов семинара объемом 27,4 печатных листов. Хотя публикации не претендуют на полноту представления и полный охват выполненных исследований, они определенно дают сложившуюся тенденцию и первоочередную направленность приоритетов исследований в области плазменной эмиссионной электроники на среднесрочную перспективу.

Будучи в Бурятии, участники семинара нашли время прослушать научно-популярную лекцию А. Кособурова «Об истоках и основных теоретических положениях тибетской медицины».

Очередной IV Международный Крейнделевский семинар «Плазменная эмиссионная электроника» состоится в 2012 году в г. Улан-Удэ.

А. Семёнов, председатель Оргкомитета, заместитель председателя Президиума Бурятского научного центра СО РАН, профессор



ПЭЭ'2009

БАЙКАЛ



генераторы; применение электронных и ионных пучков и газоразрядной плазмы. В научной части семинара были заслушаны и обсуждены 33 научных доклада. Обстоятельные научные доклады представили доктор наук Н. Гаврилов (Екатеринбург), А. Гордиенко (Минск), М. Завьялов (Москва), Е. Карпенко (Улан-Удэ), Ю. Коваленко (Москва), Н. Коваль (Томск), А. Козырев (Томск), В. Мартенс (Ставрополь), С. Никулин (Екатеринбург), И. Поболь (Минск), Н. Ремпе (Томск), А. Семёнов (Улан-Удэ), Н. Смирнягина (Улан-Удэ), кандидаты наук В. Астрелин (Новосибирск), Б. Балданов (Улан-Удэ), В. Барченко (Санкт-Петербург), В. Залесский (Новополюск), А. Кузмичев (Киев), А. Милонов (Улан-Удэ), В. Поплавский (Минск), Н. Сушенцов (Йошкар-Ола), И. Шемакин (Томск), молодые ученые С. Григорьев, А. Климов, И. Лопатин, А. Тересов (Томск), А. Мамаев (Екатеринбург), Д. Цыренов (Улан-Удэ), аспиранты

точных разрядов низкого давления с полым катодом и полым анодом; влияния ионно-электронной эмиссии на характеристики электронных источников с плазменным катодом, формирования биполярных электронно-ионных потоков, генерации жесткого ультрафиолетового излучения из плазмы сильноточного разряда с полым катодом; параметров неравновесной плазмы вакуумно-дугового разряда на интегрально-холодном катод; новых подходов формирования длинноимпульсного электронного пучка с высокой плотностью тока в диоде со свободными плазменными эмитирующими границами; систем сепарации нано- и микрочастиц в вакуумно-дуговых источниках плазмы; особенностей создания и функционирования плазменных электронных и ионных источников технологического назначения; источников ленточного пучка ионов газов, источников пучков ионов газов и металлов ма-

стники семинара отмечают высокий научный уровень докладов, представленных молодыми учеными. В рамках «Крейнделевских чтений» оргкомитет провел конкурс молодых ученых, отметил призами три лучших выступления: А. Тересова (Томск), А. Мамаева (Екатеринбург), А. Милонова (Улан-Удэ).

Решением семинара определены наиболее актуальные первоочередные задачи в области плазменной эмиссионной электроники: изучение процессов эффективной генерации плотной плазмы в разрядах низкого давления, в том числе несамоподдерживаемых и многоступенчатых; диагностика низкотемпературной плазмы и приэлектродных слоев пространственного заряда, поиск новых подходов к созданию газоразрядных структур, пригодных в качестве эффективных генераторов эмитирующей заряженные частицы плазмы с высокой энергетической эффективностью



## ИНТЕРВЬЮ

# Дело Дарвина живёт и побеждает

21–27 июня в Москве прошёл пятый Всероссийский съезд генетиков и селекционеров, посвящённый двухсотлетию со дня рождения Чарльза Дарвина и 150-летию выхода его книги о происхождении видов. Президентом ВОГиС в России уже во второй раз был избран академик В.К. Шумный. С поздравлений Владимиру Константиновичу мы и начали беседу.

## Съезд генетиков

— Владимир Константинович, расскажите, пожалуйста, о прошедшем съезде генетиков. Кто в нём участвовал, какие вопросы обсуждались?

— На съезде было представлено десять ведомств, три государственные академии (РАН, РАМН и РАСХН), присутствовало порядка сорока вузов, в том числе и Новосибирский университет. Было много студентов и научной молодежи — только среди зарегистрировавшихся участников насчитывалось 47 % до 35 лет. А ведь были еще и те, кто не стал регистрироваться и просто пришёл послушать. Впрочем, вступить в ВОГиС несложно. Никаких конкурсов нет, желающий просто пишет заявление и вступает в общество.

Сам съезд был посвящён именно эволюционной теории Дарвина. Вообще, 2009 год в научном сообществе всего мира объявлен Годом Дарвина. И многими странами проводились различные мероприятия, посвящённые развитию его эволюционной теории. Недавно мы выпустили специальный номер журнала «Вестник ВОГиС», посвящённый этому съезду. В нём было представлено более тридцати статей, в которых теория эволюции анализировалась во всех современных аспектах, ведь она, конечно, претерпела за эти 150 лет существенные изменения.

Помимо эволюционной теории обсуждались и многие другие вопросы. В рамках съезда прошли 16 симпозиумов, посвящённых всем аспектам генетики: генетике человека, биоинформатике, молекулярной генетике, селекции животных, растений и микроорганизмов. Обсуждалась связь между гуманитарными науками и генетикой. Также в составе ВОГиС есть такой коллективный член, как общество медицинской генетики, поэтому очень тщательно разбирались демографические проблемы, наследственные заболевания. Новейшие данные по этим вопросам были представлены на съезде в виде докладов.

Обычно на подобных мероприятиях мы анализируем состояние генетики на сегодняшний день: что сделано в мире, что сделано у нас. И сравниваем, где мы отстаём, где идём наравне, а где и несколько опережаем. О состоянии нашей генетики я бы сказал так. Не нужно думать, что сегодня мы отстаём по всем направлениям. По некоторым из них, например, популяционной генетике, генетике человека и биоинформатике мы местами даже опережаем другие страны. По молекулярной генетике — идём на уровне с ними. Но по некоторым другим отстаём, особенно там, где требуется высокотехнологичное оборудование. В современной мировой науке оборудование меняется каждые пять лет, у нас же это происходит значительно реже. Впрочем, сегодня оборудование в некоторых наших институтах мало чем отличается от зарубежных научных центров.

## Коротко о разном

— Шла ли на съезде речь о таких громких проектах последнего времени, как расшифровка генома человека?

— Естественно. И вот в каком аспекте. Первая расшифровка генома человека стоила порядка 20 миллиардов долларов, весь мир в ней участвовал, в том числе и Россия. На данный момент прочитано три генома, в том числе и геном первооткрывателя структуры ДНК Джеймса Уотсона. Но необходимо расшифровать много больше. И теперь перед нами стоит иная задача — прочитав геном хотя бы тысячи людей, и чтобы при этом такая процедура обходилась в 10 тысяч долларов. Каждый геном отличается друг от друга, незначительно, но доли процента. Но эти отличия очень важны. Поэтому тех, чей геном будет расшифрован, выберут из основных этнических групп: русских, американцев, европей-



цев, китайцев... Будет подготовлена такая выборка, порядка тысячи человек, и их геномы будут прочитаны. Подобный проект как раз обсуждался на этом съезде ВОГиС.

— А что насчёт разработок в области альтернативного топлива, биотоплива?

— Сегодня очень серьёзно стоит вопрос об альтернативной энергетике, которая должна быть построена на возобновляемом сырье, скорее всего на растительных объектах, которые вырастают каждый год. Нужно только научиться экономно перерабатывать их. Есть много практических выходов и очень серьёзных заделов. В Бразилии уже 15–20 % топлива получают из растительного сырья.

— По телевизору постоянно сообщают о трансгенных продуктах. Так ли они опасны для человека, как это пытаются представить?

— (Смеемся). На этот вопрос я отвечал уже, наверное, раз двадцать. Сначала разберёмся, что же такое трансгенные продукты или, как их ещё называют генетически модифицированные. Допустим, для того, чтобы растения были устойчивы к гербицидам, которые уничтожают сорняки, к различным заболеваниям, дольше хранились, им вводят чужие гены от бактерий, других растений, иногда даже животных. Также существует мощная технология получения необходимых медицинских белков. Животному вводят ген, например, ген человека, который производит очень важный фермент или белок. Потом животное даёт молоко, содержащее этот фермент или белок, и из него этот продукт выделяется.

Что же касается опасности трансгенных продуктов... Мы не задумываемся над тем, что каждый день едим чужие

гены — гены рыбы, растений, животных. Человек каждый день потребляет один грамм чужой ДНК, чужие гены примерно ста видов. И для нас это тоже трансгенез. И с нами ничего не происходит. Почему? Потому что организм в процессе эволюции выработал очень мощную систему защиты от чужой ДНК. Существуют специальные ферменты, которые чужие ДНК режут на кусочки, как ножницы. Режут так, чтобы не было целых функциональных частей, а были просто запчасти, «кирпичики», из которых потом строятся наши гены. Этот механизм предусмотрен эволюцией. И говорить, что потреблять чужие гены опасно — это абсурд, ведь мы это делаем каждый день.

## Поговорим об образовании

— В Новосибирске есть Высший колледж информатики и Физико-математическая школа, которая сейчас называется СУНЦ НГУ, но нет школы или колледжа, специализирующихся на биологии. Как вы считаете, почему? И надо ли такую школу создавать?

— В Новосибирске нет отдельной школы с углублённым изучением биологии, но такая специализация есть в составе физматшколы. Биология читается там хорошо, и многие физматшкольники поступают именно на факультет естественных наук НГУ. Для современного биолога ведь что нужно? Нужно, чтобы он знал хорошо математику, физику, химию. И Михаил Алексеевич Лаврентьев сделал совершенно правильно, что основной отбор на естественный факультет идёт по математике. Сейчас вся биология насыщена биоинформатикой, и невозможно работать в биологии, не зная основ математики. То же секвенирование генома — три с половиной миллиарда букв только. Если человек не владеет программированием, он ничего не сделает в этой области. Нужно уметь строить математические модели, потом их проверять экспериментально.

Поэтому я считаю, что всё построено очень логично, и создавать специальную биологическую школу не нужно. Нужно уметь поддерживать то, что есть. Сейчас ведь что самое главное: если раньше отбор в физматшколу шел практически со всей восточной части Советского Союза, то сейчас есть проблемы — дорого, не все родители могут обеспечить проезд детей сюда. Поэтому сейчас всё больше и больше в физматшколу поступает ребят из Новосибирска. А раньше со всей Сибири собирали, со всего Казахстана, из Киргизии, Таджикистана...

— Что вы думаете о наших учебниках?

— Сейчас появляется масса различных учебников, из которых даже трудно выбрать. Есть хорошие, но есть и очень плохие — недостоверные, плохо написанные, даже с элементами лженауки. При Академии наук есть комиссия по борьбе с лженаукой, возглавляет её академик Э.П. Кругляков. Мы пытаемся поставить заслон некоторым учебникам, книгам. Но это сделать очень трудно. Издание учебников — это большая коммерция, где работают огромные деньги. И иногда побеждают деньги. В результате издаётся учебник гораздо хуже того, который можно было бы издать, но на него не хватило денег.

Наша организация тоже работает со школьниками, и на прошедшем съезде у нас была секция, посвящённая изданию учебников для школы. Сам ВОГиС их не издаёт, поскольку является общественной организацией. Учебники издают члены ВОГиС, и уже довольно много сделано. В Питере издано несколько хороших учебников, в Новосибирске. Обеспечить школу современными учебниками — одна из главных задач.

Валерий Деревяко  
Фото Владимира Новикова

## Академические новости

Распоряжением Президиума РАН от 02.07.2009 «О мерах по повышению активности молодых ученых в организациях РАН» с целью улучшения возрастной структуры научных кадров, привлечения и закрепления в учреждениях РАН талантливой молодежи, обеспечения научного и административного роста молодых ученых, повышения активности молодых ученых в организациях РАН при Комиссии РАН по работе с молодежью создана Рабочая группа по разработке предложений, направленных на организацию советов молодых ученых в системе РАН и по дальнейшей координации деятельности этих советов. В составе группы 11 человек (6 кандидатов наук и 5 человек без научной степени, все из московских академических институтов). Председатель группы — кандидат биологических наук В.А. Мысина (Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН).

Постановлением Президиума РАН от 30.06.2009 утвержден состав Комиссии по Уставу Российской академии наук, который заменил прежний состав, действовавший в течение последних семи лет. В комиссии 27 человек. Председатель комиссии — ак. А.Д. Некипелов. Сибирское отделение РАН в комиссии представлено академиками А.Л. Асеевым и Р.З. Сагдеевым.

Постановлением Президиума РАН от 30.06.2009 частично изменен состав Бюро Совета директоров институтов РАН — вве-

дены пять новых членов Бюро и прекращены полномочия четырех членов Бюро. В состав Бюро Совета вошел председатель СО РАН, директор ИФП ак. А.Л. Асеев. Кроме него в Бюро состоят еще шесть сибиряков: академики С.Н. Багаев, В.В. Власов, А.Э. Конторович, В.Н. Пармон, В.Ф. Шабанов и чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов.

Постановлением Президиума РАН от 30.06.2009 частично изменен состав Совета РАН по координации деятельности региональных отделений и региональных научных центров РАН. В состав Совета введены избранные руководители научных центров, в том числе председатель Кемеровского научного центра СО РАН академик А.Э. Конторович. Из состава Совета выведен директор Института экологии человека Сибирского отделения РАН д.м.н. А.Н. Глушков, ранее возглавлявший Президиум Кемеровского НЦ.

Подготовил И. Глотов  
по материалам сайта РАН

### Обращение «ПОИСКА» на своем сайте:

Внимание: лето! Уважаемые читатели, поздравляем вас с приходом летнего тепла и началом периода сезонных отпусков! В связи с этим наш сайт, не являющийся электронным СМИ, будет обновляться в замедленном, летнем режиме. Однако полную версию всех статей «ПОИСКА» по-прежнему можно будет найти в регулярных печатных выпусках нашей газеты.

## Конкурс

Учреждение Российской академии наук Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника в лабораторию вычислительных проблем геофизики (кандидат наук по специальности 01.01.07, 1 вакансия). Срок конкурса — 2 месяца со дня публикации. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Ак. Коптюга, д.3. Справки по телефону: 333-08-58 (отдел кадров). Объявления о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института <http://www.ipgg.nsc.ru>.

ЦСБС СО РАН объявляет конкурс на замещение должности главного научного сотрудника по специальности 03.00.05 «Ботаника» в лабораторию экологии и геоботаники, имеющего ученую степень доктора наук. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявление и документы в конкурсную комиссию с 18.07 по 17.08.2009 г. Конкурс будет проведен 17 сентября 2009 г. в 14.00 по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101. Справки по тел.: 334-45-93. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и ЦСБС СО РАН.

Учреждение Российской академии наук Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение должности заведующего лабораторией дифференциальных уравнений. Срок подачи заявления и необходимых до-

кументов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Требования к кандидатам в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными Постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: г. Новосибирск, 630090, пр. Ак. Лаврентьева, 15. Справки по тел.: 333-22-24 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.hydro.nsc.ru>) и президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

Учреждение Российской академии наук Институт леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения РАН объявляет прием в аспирантуру по следующим специальностям: 03.00.05 — «Ботаника», 03.00.07 — «микробиология», 03.00.09 — «энтомология», 03.00.12 — «физиология и биохимия растений», 03.00.16 — «экология», 03.00.27 — «почвоведение», 06.03.01 — «лесные культуры, селекция, семеноводство», 06.03.02 — «лесоустройство и лесная таксация», 06.03.03 — «лесоведение и лесоводство, лесные пожары и борьба с ними». Документы: заявление о приеме в аспирантуру, личный листок по учету кадров, копии диплома о высшем профессиональном образовании и приложения к нему, список опубликованных научных работ — при наличии, удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов при наличии у поступающего сданных кандидатских экзаменов, принимаются до 31.08.2009 г. по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, д. 50, стр. 28, отдел аспирантуры. Справки по тел.: 2-49-46-31.





## «У вас самые лучшие программисты в мире...»



Так сказал директор по развитию бизнеса «Hewlett-Packard» в России Карел Ваврушка на итоговой конференции 34-й Летней школы юных программистов им. академика А.П. Ершова. Подготовка их в Новосибирске начинается с «младых ногтей» — в Летней школе юных программистов. Благо-

даря мобильному классу HP, ноутбукам и классментам, которые предоставили на время проведения школы компания «Intel» и городской центр информатизации «Эгида», обеспечить техническое оснащение ЛШЮП стало гораздо легче. Финансирование ЛШЮП осуществлено при поддержке Сибирского отделения Российской академии наук, Института систем информатики им. А.П. Ершова, Новосибирского государственного университета и администрации Новосибирской области. Школа проходила с 1 по 15 июля на базе лагеря «Созвездие Юниор».

За истекший период подготовку в ЛШЮП прошли около 4-х тысяч ребят, для которых программирование стало делом жизни. ЛШЮП организуется для школьников в целях развития их интереса к углубленному изучению информатики, формированию навыков современного программирования и умений использования перспективных информационных технологий. Проведение ЛШЮП рассматривается как одно из мероприятий СО РАН, посвященных памяти академика А.П. Ершова, основателя этой формы подготовки и развития талантливой молодежи. Для участия в работе ЛШЮП были приглашены учащиеся 3—10 классов — всего 75 человек, отобранных Оргкомитетом по собеседованию. География ЛШЮП-09: Абакан, Астана, Бийск, Братск, Железногорск, Иркутск, Кемерово,

Новосибирск, Новокузнецк, Милан, Миасс, Омск, Томск, Южно-Сахалинск.

Следуя сложившейся традиции, программой ЛШЮП предусмотрено проведение обзорных и учебных лекций, семинаров и конкурсов по проблемам современной информатики, решение задач дня. Практическая работа ЛШЮП была организована в форме учебно-производственных проектов — мастерских под руководством специалистов из числа студентов НГУ, сотрудников СО РАН и IT-компаний. В этом году работало 18 мастерских. Экскурсии, культурные и спортивные мероприятия дополнили программу. Ребята посетили Новосибирский зоопарк, Выставочный центр СО РАН, Музей науки и техники СО РАН. С лекциями выступили чл.-корр. РАН В.В. Пархомчук (ИЯФ СО РАН), к.ф.-м.н. В.Н. Снытников (ИКИ СО РАН), д.ф.-м.н. В.П. Голубятников (ИМ СО РАН), д.т.н. А.А. Берс, к.ф.-м.н. Н.В. Шилов, к.ф.-м.н. А.Ю. Пальянов (ИСИ СО РАН), Р. Бенц («D-Link Russia»), А. Егшин, О. Графник («Софтлаб») и др.

Событием для участников ЛШЮП стала лекция о нанотехнологиях, которую прочел председатель СО РАН академик А.Л. Асеев. Лекция была прослушана с большим интересом — для ЛШЮПовцев проблемы нанотехнологий не отвлекающий вопрос. Нанотрубки, сверхбыстрые компьютерные чипы,

новые технологии производства и манипулирования полупроводниковыми кристаллами — все это обещает кардинально изменить компьютеры в будущем. Ребята засыпали академика вопросами, состоялась оживленная дискуссия, полезная для обеих сторон.

34-й сезон ЛШЮП был организован ИСИ СО РАН и НГУ. С 2001 года бессменными руководителями Летней школы являются заведующий кафедрой программирования НГУ, директор ИСИ СО РАН д.ф.-м.н. А.Г. Марчук (председатель оргкомитета), научный сотрудник ИСИ СО РАН Т.И. Тихонова (завуч-координатор), ведущий научный сотрудник ИСИ СО РАН, д.т.н. А.А. Берс (председатель жюри).

Web-адрес сайта ЛШЮП-09: <http://school.iis.nsk.su/syp09/>

Пресс-служба ИСИ СО РАН

На снимках:

- дискуссия с академиком А.Л. Асеевым после лекции о нанотехнологиях;
  - конференция по итогам ЛШЮП;
  - Д. Горносталев (шк. № 162) и директор по развитию бизнеса «Hewlett-Packard» в России К. Ваврушка;
  - коллективное фото на память.
- Фото С. Мыльниковой, И. Крайневой, Т. Тихоновой.



(Окончание. Начало на стр. 1)

В скором времени в Академгородке должен появиться новый центр высочайшей науки, технологичный и по всем предположениям — результативный.

В сверхчистых помещениях вивария будут проводиться исследования на различных генотипах, свободных от специфических патогенов (SPF): воспроизведение этих животных из замороженных эмбрионов и стволовых клеток; создание трансгенных и нокаутных линий; измерение биохимических и физиологических характеристик животных, их прижизненная томография и т.д.

О том, как будет действовать виварий, рассказал Михаил Павлович Мошкин, как бы отвечая на вопрос — зачем науке нужно такое дорогостоящее сооружение.

Одними из главных его обитателей будут

## На завершающем этапе

мыши, экспериментальный объект, на котором можно моделировать все метаболические процессы человека, любые патологии. Много лет мышка верно и безотказно служит науке. В 1909 году в Гарвардском университете ученые начали систематически использовать мышей в научных исследованиях, а студенты — в процессе изучения биологических наук. И год 2009-й назван Годом лабораторной мыши, которая, несомненно, заслужила, чтобы ей, как и собаке, тоже великой труженице науки, был установлен памятник.

М.П. Мошкин надолго завладел вниманием слушателей, рассказывая, как собираются вести исследования на эксперимен-

тальных объектах, содержащихся в строго контролируемой среде. О том, как будут создаваться идеальные условия, особый климат, режим наибольшего благоприятствования: многократная очистка воздуха, индивидуальная вентиляция каждой клетки, специальные моечные материалы и еще много всего другого, преграждающего путь микробам.

Все должно быть предельно защищено от патогенов, чтобы обеспечить чистоту экспериментов, свободу животных от инфекций. До тридцати разных болезней могут поражать лабораторных мышек.

Предусмотрена защита и от разного рода чрезвычайных ситуаций, в частности,

отключения электроэнергии, перебоев с подачей воды и пр.

Состоялась экскурсия на объект, по ходу которой Михаил Павлович продолжал отвечать на вопросы журналистов, все больше углубляясь в генетические аспекты темы.

Виварий, внутри которого велись работы, производил сильное впечатление. Кто-то сравнил его с космическим кораблем, кто-то с подводной лодкой: так много было в нем непонятной «начинки».

В ближайшее время начнется оснащение здания научным оборудованием, на подходе уникальный магниторезонансный томограф.

Ввод в действие SPF-вивария позволит СО РАН выйти на качественно новый уровень фундаментальных и инновационных разработок в ряде областей.

Л. Юдина, «НВС»



## ОБЗОР ПРЕССЫ

На недавнем заседании Президиума СО РАН рассматривались результаты комплексной проверки Института водных и экологических проблем в Барнауле. В дискуссии по докладу не раз высказывалась мысль, что направления и масштабы деятельности ИВЭП следовало бы теснее увязывать со все возрастающим значением водных ресурсов для жизни России и ее ближайших соседей. О некоторых публикациях последнего времени по этим проблемам — настоящий обзор.

## Снова о переброске

Проекту переброски части стока сибирских рек на юг, в республики Средней Азии уже более 30 лет. За это время он изменялся, отвергался, но идея его жива, поскольку неравномерность обеспечения водой все нарастает, вызывая тяжелые экономические, экологические, социальные последствия (например, усиление миграции из неблагоприятных по воде среднеазиатских регионов). Для справки: о состоянии пресноводных ресурсов в России и в мире и о проблеме переброски части стока сибирских рек на юг можно прочитать в книге В. Василенко (ИЭОПП СО РАН) «Устойчивое развитие регионов: подходы и принципы» (Новосибирск, 2008). Краткая хроника событий по рассмотрению и остановке проекта переброски в 80-х годах, в том числе участия в этом СО РАН, приведена в книге З. Ибрагимовой и Н. Притвиц «Треугольник Лаврентьева» (М., 1989).

В последние годы за реализацию проекта переброски 5—7 % стока Оби на юг активно выступает мэр Москвы Ю. Лужков. В 2008 г. вышла его книга «Вода и мир», основные идеи которой он изложил в большой статье «Вода спасет мир» (И 22.05). Основные его доводы: обостряющийся в мире водный кризис; новые технические возможности для реализации проекта (с использованием трубопроводных технологий вместо канала); реальность окупаемости проекта за счет продажи воды; начало осуществления аналогичных проектов переброски части стока рек в Китае и США; геополитические соображения.

А что говорит наука? Ведь проект был отвергнут в 1986 г. именно по рекомендациям ученых, «исходя из необходимости дополнительного изучения экологических и экономических аспектов проблем переброски». Комментариев по книге Ю. Лужкова в центральной прессе что-то не видно, а вот в сибирских газетах появились три отклика.

Эту идею поддержал профессор кафедры гидрогеологии Томского политехнического университета О. Савичев. По его мнению, несмотря на то, что идея переброски рек сегодня носит в основном политический характер, в целом же она — правильная: ведь на большей части Западной Сибири наблюдается интенсивное заболачивание, а довольно плотно населенный юг региона и прилегающие к нему территории Средней Азии страдают от дефицита воды и опустынивания (АиФ/С № 9).

Одобрительно высказались об идее переброски д.г.о.г.р.н. В. Савкин (Институт водных и экологических проблем СО РАН) и д.с.-х.н. А. Ростовцев, директор ЗапсибНИИ водных ресурсов и аквакультуры. В. Савкин говорит о пользе (по крайней мере, первой очереди) переброски, после которой весенние паводки Оби перестали бы затоплять пойму Оби ниже Иртыша, из-за чего там гибнет лес и угодья кормовых трав. Он считает реальными (на новом уровне техники транспорта воды) и следующие очереди переброски, но... «на реализацию такого проекта нужна политическая воля, решение правительства. К сожалению, Ю. Лужков — только мэр Москвы, а не мэр России» (ЧС 10.06).

А. Ростовцев считает, что переброска была бы благодарна для рыбы — появилась бы возможность обводнить мелющие озера Чано-Барабинской системы (ЧС 10.06).

## Спорные ГЭС

Нехватка воды — одна из острых проблем Центральной Азии, она усугубляется еще и неравномерным распределением водных ресурсов в этом регионе. Дело в том, что основным источником обеспечения водой в Центральной Азии являются Амударья и Сырдарья со своими притоками. 90 % их объема воды приходится на находящиеся в верховьях этих рек Таджикистан и Киргизия. Узбекистан, Казахстан и Туркменистан, находящиеся в низовьях рек, таким образом, попадают в определенную «водную зависимость» от расположенных выше соседей. Между тем эти соседи — Таджикистан и Киргизия — приняли решение о необходимости развития собственной гидроэнергетики, поскольку они не в состоянии оплачивать поставки энергоресурсов по мировым ценам. Выход они видят в строительстве крупных гидроэлектростанций в верховьях трансграничных рек региона. Две эти страны пришли к согласию друг с другом и выступают сейчас с единых позиций. Однако Узбекистан при поддержке Казахстана и Туркменистана настаивает на том, что страны, находящиеся в верховьях общих рек, не должны строить крупные гидроэлектростанции. (Суть спора по гидроэнергетике в том, что для выработки электричества гидроэлектростанции «срабатывают» воду зимой, не осуществляя запасы воды в водохранилищах на летний период. А летом, естественно, расположенным ниже по течению участкам рек не хватает воды для сельского хозяйства.) Некоторые местные политологи уже высказывают мнение, что разделение стран Центральной Азии на две группы неизбежно приведет к региональному расколу (И 22.05.09).

Амбициозные проекты строительства масштабных ГЭС — Рогунской в Таджикистане и Камбаратинских в Киргизии — вызывают серьезную озабоченность у узбекской стороны, которая настаивает на независимой экспертизе (НГ 20.04). Эту позицию разделяет и Евросоюз, который принял в 2007 г. «Стратегию для нового партнерства в Центральной Азии». ЕС призывает к организации в каждой стране «национального диалога по воде» и методичному взаимодействию между всеми странами региона (НГ 27.04).

Но жизнь, похоже, опережает планируемые договорен-

ности. На днях Президент Кыргызстана Курманбек Бакиев в интервью «Известиям» (10.07) сообщил: «Мы заключили соглашение с Российской Федерацией о сооружении Камбаратинской ГЭС-1, самой крупной в стране. С ее пуском производство электроэнергии увеличится на 40 %, что позволит решить ряд энергетических и водных проблем не только в Кыргызстане, но и в Центрально-Азиатском регионе. Мы ставим перед собой амбициозные, стратегические цели — занять лидирующие позиции на энергетическом рынке региона».

Назрела проблема «спорной ГЭС» и в России — жители двух регионов с тревогой ждут, когда власти третьего субъекта решат «напугать» на них Волгу.

Суть дела. В 1982 г. подъем Чебоксарского водохранилища на Волге был остановлен на отметке 63 м. Сейчас Президент РФ Д. Медведев поручил Правительству России дорабатывать проект достройки ГЭС до уровня 68 м. Ожидаемое решение обещает одному региону — Чувашии — прирост мощности (и, соответственно, выработки энергии) ГЭС и увеличение глубины водохранилища (сейчас на мелководьях, которые занимают треть его площади, вода в Волге гниет и цветет, разрушаются берега). Зато в Нижегородской области затопление коснется плодородных пашенных земель, памятники истории и архитектуры, в Республике Марий Эл будет подтоплено 55 тыс. гектаров леса, придется перенести около трех тысяч домовладений.

## Виды на воду



Независимая экспертиза проекта, которая позволила бы беспристрастно оценить ситуацию, до сих пор не проведена, несмотря на то, что этот спор между Чувашией и Нижегородской областью длится уже более четверти века.

Теперь же Дмитрий Медведев фактически поручил противоборствующим сторонам прийти к взаимоприемлемому решению. Об этом говорит список ответственных, которых назначил глава государства, за выполнение поручения по завершению проекта Чебоксарской ГЭС: премьер-министр Владимир Путин, президент Чувашии Николай Федоров, президент Республики Марий Эл Леонид Маркелов и нижегородский губернатор Валерий Шанцев (НГ 8.06, НОГ 8.07.09).

На подходе  
к Водной стратегии России

В июне 2008 г. на XII Петербургском международном экономическом форуме на заседании круглого стола «Чистая вода — источник жизни: глобальные вызовы и угрозы» выступил Председатель Государственной Думы Борис Грызлов. Он привел такие цифры: по данным ООН, от болезней, которые можно было бы предотвратить путем повышения качества воды и улучшения санитарно-гигиенических условий, ежегодно страдают 250 миллионов человек. Ежедневно от них умирают 6 тысяч детей.

Это — серьезный вызов всему человечеству, каждой стране. В России для адекватного ответа на него создается государственная программа «Водная стратегия России». Ее реализация должна вестись в рамках Стратегии развития России до 2020 года. А одним из главных результатов программы станет появление инновационной, экономически эффективной и в то же время социально ориентированной водной отрасли (ПГ 19.06.08).

По словам руководителя Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы) Рустэма Хамитова в «Водной стратегии России», которую должны разработать Минприроды, Росводресурсы и ряд других министерств, найдут отражение все многообразие водных проблем страны и пути их решения. По его мнению, водными ресурсами страны необходимо руководить из одного центра. Между тем в водном хозяйстве России никогда не было центра, занимающегося серьезным учетом и оценкой состояния водных запасов и их расходования. Поэтому решено уже до конца 2009 года создать специализированный ситуационный центр управления водными ресурсами России (ИГ № 33, 2008).

В 2009 году различные обсуждения (и международные, и российские) проблем водных ресурсов следуют буквально одно за другим.

Март — Всемирный форум по водным ресурсам в Стам-

буле. Представители 130 стран обсуждали проблемы нехватки воды в отдельных районах планеты и риск возникновения по этой причине региональных конфликтов. Итогом форума стало принятие декларации, в которой говорится о необходимости улучшения водоснабжения и обеспечения ассенизации во всем мире. В тексте документа перечислен ряд обязательств, среди которых необходимость экономии воды, особенно в области сельского хозяйства, борьба с загрязнением рек и грунтовых вод. Согласно некоторым прогнозам, последствия от нехватки воды в мире будут гораздо страшнее, чем последствия любого из экономических кризисов (НГ 24.03).

Апрель. В Алматы состоялся саммит государств — учредителей Международного фонда спасения Арала. Участники форума договорились «продолжить работы по сохранению Аральского моря». Однако главный вопрос — откуда взять воду? — остался нерешенным (И 22.05).

Май — Второй Невский международный конгресс по охране окружающей среды. Участники круглого стола «Экология водных ресурсов» приняли рекомендацию, в которых отметили, что «именно вода, а не углеводороды, уже сегодня становится главным и наиболее дефицитным ресурсом планеты, от которого зависит жизнь и благополучие будущих поколений», в частности, рекомендовали Совету Федерации «завершить формирование правовой базы в сфере водных отношений» (ПГ 19.05).

Июль. На крупном столе в РИА «Новости» объявлено, что в 2010 году будет дан старт новой федеральной целевой программе «Чистая вода» (ПГ 3.07).

## Продавать ли воду?

На этот счет высказываются разные мнения. Председатель Госдумы Б. Грызлов год назад на XII Петербургском экономическом форуме отмечал: «В перспективе, учитывая потенциал нашей страны и потребности других государств, возможно и рассмотрение вопроса о поставках питьевой воды на экспорт (ПГ 19.06.08).

Глава Росводресурсов Р. Хамитов: «Что касается строительства водоводов на манер нефтепроводов из России в те регионы мира, где есть нехватка воды, то вопрос об этом может быть рассмотрен при получении серьезных предложений и наличии серьезных партнеров. В России пресной воды столько, что мы можем напоить весь мир». При этом Р. Хамитов полагает, что «в будущем цена на питьевую воду может сравняться с ценой на нефть» (осень 2008 г., ИГ № 33).

Категорически против такой постановки вопроса выступил на Общем собрании РАН в декабре 2008 г. чл.-к. РАН В. Данилов-Данильян: «Ни о каком глобальном рынке воды, подобном рынку нефти, и речи быть не может, это экономическая бессмыслица. Воды больше, чем нефти, расходуется в 100—200 раз. В таких количествах воду никто возить не будет, это абсурд. А отвечать на потребности жаждающего мирового сообщества нужно будет производством водоемкой продукции». И разъяснил далее, что такой продукцией являются, прежде всего электричество, продукция черной и цветной металлургии, целлюлозно-бумажной промышленности.

В этом же духе высказалась недавно и замглавы Росводресурсов М. Селиверстова: «Экспорт товара и экспорт ресурсов, на мой взгляд, разные вещи. Мне кажется, мы настолько углубились именно в сырьевую модель, что нам давно уже пора подумать об инновациях. И все-таки перестать служить только источником для всего цивилизованного мира» (РБГ 23.06.09).

Но непреклонным остается Ю. Лужков: «Вероятность превращения воды в «нефть XXI века» весьма велика, и Россия не может и не должна оставаться в стороне. Россия вполне способна стать экспортером воды, а центрально-азиатские государства — экспортерами водоемкой продукции: хлопка, фруктов и овощей. Налицо взаимная выгода: вода и водоемкая продукция направляются к тем, кто в них нуждается, а страна-экспортер эффективно использует свои ресурсы, получая нормальную прибыль и вкладывая ее в инновационные проекты» (И 22.05.09).

А на днях стало известно, что российские власти все-таки рассматривают возможность экспортировать воду, которая может стать третьей по объему приносимых доходов после нефти и газа, ведь в нашей стране сосредоточена почти четверть мировых запасов пресной воды.

Об этом сообщил Председатель Госдумы, председатель организационного комитета международного форума «Чистая вода» Б. Грызлов. «Думаю, именно Россия должна быть мировым лидером в вопросах очистки, доставки чистой воды», — заявил он. Кроме того, по мнению Б. Грызлова, лидировать мы можем и в создании системы водоводов на большие расстояния, что позволит сделать питьевую воду предметом экспорта. Обсудить эту идею более подробно представится случай уже в ноябре этого года. Именно тогда в России по нашей же инициативе состоится международный форум «Чистая вода» (ПГ 1.07, ПГ 3.07).

Наталья Притвиц

Сокращения: АиФ/С — «Аргументы и факты — Сибирь»; И — «Известия»; ИГ — «Инженерная газета»; НГ — «Независимая газета»; НОГ — «Новая газета»; ПГ — «Парламентская газета»; РБГ — «Российская бизнес-газета»; РГ — «Российская газета»; ЧС — «Честное слово».

## 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.  
Корпункты: Иркутск 51-35-26  
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ОАО «Советская Сибирь»  
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.  
Подписано к печати 15.07.2009 г.  
Объем 2 п.л. Тираж 1500.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Пер. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2009, 2-е полугодие, том 1, стр. 148  
E-mail: presse@bras.nsc.ru  
© «Наука в Сибири», 2009 г.