



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Август 2005 года

45-й год издания

№ 33 (2519)

<http://www-sbras.nsc.ru/HBC/>

Цена 3 руб.

## НОВОСТИ

### Рабочая встреча В. Путина с министром образования и президентом РАН

17 августа состоялась рабочая встреча Президента России с министром образования и науки А. Фурсенко и президентом РАН Ю. Осиповым. Речь шла о реформировании науки и образования, о создании необходимых условий для плодотворной деятельности как известным специалистам, так и научной молодежи.

### Общее собрание РАН состоится в декабре

20—21 декабря 2005 г. в Москве, в Большом зале РАН на Ленинском проспекте пройдет научная сессия Общего собрания РАН на тему «Энергетика России: проблемы и перспективы». Решение об этом принято Президиумом РАН. Даны поручения руководству Отделения энергетики и Отделения наук о Земле РАН до 15 сентября подготовить программу научной сессии и представить ее на утверждение Президиуму РАН. Рекомендовано провести Общие собрания отделений РАН 19 декабря 2005 г.

### Конкурсы на получение президентских грантов

Федеральное агентство по науке и инновациям совместно с Советом по грантам Президента РФ объявили конкурсы 2005 г. на получение грантов Президента России для поддержки молодых ученых — докторов наук и кандидатов наук — и их научных руководителей. Размер гранта для кандидата наук и его научного руководителя составляет 150 тыс. руб. в год (500 грантов), размер гранта доктора наук — 250 тыс. руб. (100 грантов). Гранты выделяются на двухлетний срок для финансирования расходов на проведение фундаментальных научных исследований по приоритетной тематике. Конкурсные заявки принимаются до 14 сентября 2005 г. Подробная информация — на странице Совета по грантам Президента РФ <http://grants.extech.ru>

### Гости из КНР

Иркутск посетила делегация Министерства науки и техники КНР, возглавляемая заместителем министра Ма Сундэ. В Иркутском научном центре делегацию встретил председатель Президиума центра академик М. Кузьмин. Он подробно ознакомил гостей со структурой и деятельностью научного объединения, рассказал о международном сотрудничестве иркутских ученых. В частности, о совместной российско-китайской экспедиции, которая в эти дни работает на Байкале. Члены делегации посетили Институт динамики систем и теории управления, Лимнологический институт, Байкальский музей.

### Подписка на «НВС»

Во всех почтовых отделениях России продолжается подписка на газеты и журналы с получением их с октября 2005 г. Подписной индекс «НВС» 53012 в Общероссийском каталоге «Пресса России» (Подписка-2005, 2-е полугодие, том 1, стр. 101). Редакционная цена 36 руб. за подписку на октябрь-декабрь.

## Лимнологической науке Сибири — 80 лет

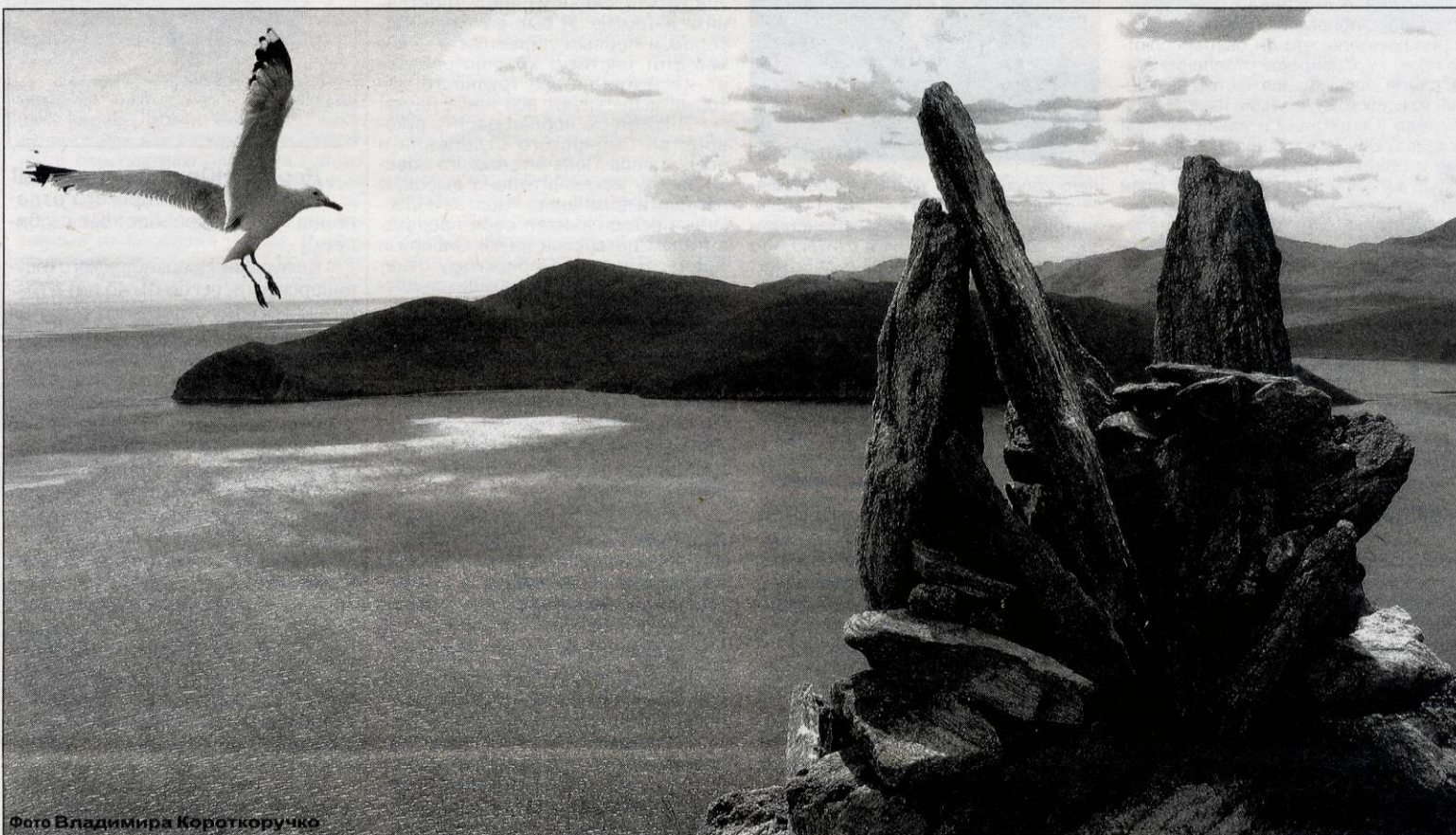


Фото Владимира Короткоручко

В этом году Лимнологический институт СО РАН отмечает 80-летие лимнологических исследований на Байкале, по существу положивших начало развитию академической науки в Восточной Сибири. Этой дате был посвящен специальный ученый совет института, на котором ветераны рассказывали молодежи о

том, как все начиналось, вспоминали об исследователях, стоявших у истоков лимнологии. А в конце сентября пройдет международное совещание, которое будет также посвящено славному юбилею. Экскурс в историю сибирской лимнологии — на стр. 3.

На снимке: оз. Байкал, мыс Крест.

## Дорогу в науку — молодым!

23-го августа в Доме ученых новосибирского Академгородка собрались те, кто решил посвятить свою жизнь науке. Для многих из них наступил волнительный день — ведь 44-ая Летняя школа будет закрыта, а классы по результатам завтрашнего зачисления в ФМШ — расформированы. Серьезный конкурс — два с половиной человека на место — разлучит многих, кто привык к уютному Академгородку. Но пока списки с оценками за итоговые экзамены кажутся чем-то бесконечно далеким, и не верится, что все изменится уже завтра.

Казалось бы, многие из них еще вчера, но стремительно пролетел уже месяц! Для большинства школьников он стал не только важным этапом в учебном процессе, но и определяющим звеном будущей научной деятельности. Уже сорок три раза

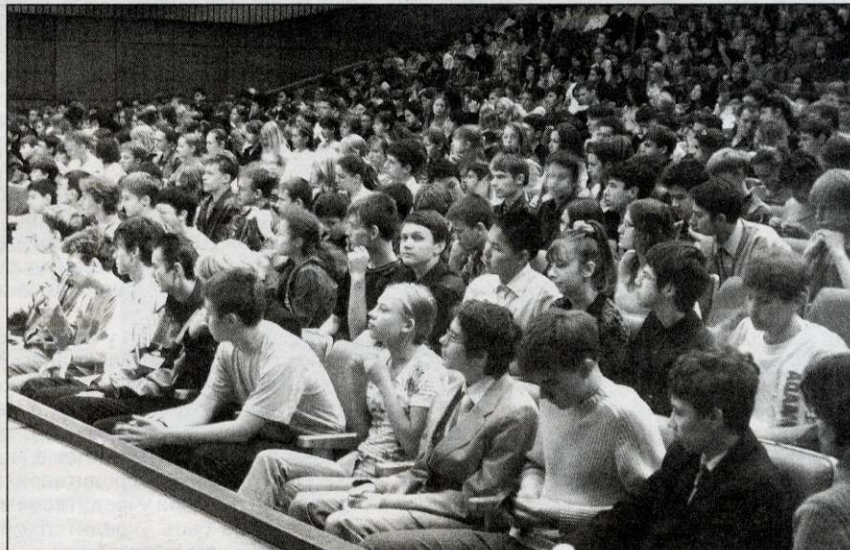
закрывалась Летняя школа при ФМШ, уже сорок три раза менялись лица в строю ее учеников, одно остается неизменным — немеркнущий огонь в глазах, жажда познания, энтузиазм, отзывчивость в сердцах старшекурсников НГУ гордостью за молодых преемников. Все такой же

яркий и неповторимый момент прощания с Летней школой, о котором хочется рассказывать каждый год, ведь всякий новый шаг на пути в науку для каждого неповторим. Запомнить все: и платя, и улыбки, и лица финалистов олимпиад... Не успеешь оглянуться, как кто-то из них обя-

зательно станет известным ученым и заявит о себе уже совсем на другом уровне. И тогда кто-нибудь спросит: «С чего все началось?» А седой профессор опять вернется в этот день...

Торжественное заседание открыл Александр НИКИТИН, директор физматшколы, член-корреспондент РАО, предоставивший слово директору Летней школы профессору Валерию КОПЫТОВУ. В своей речи он резюмировал достижения ЛШ, отметил рекордный в этом году ее набор — 825 человек! При этих словах многие из присутствующих одобрительно начали аплодировать: удивительная школа задействовала все ресурсы СУНЦ для

(Окончание на стр. 6)





## ВЕСТИ

## Слово лауреату

Как уже сообщалось, в конце июня с.г. были подведены итоги конкурса на премию имени М.А. Лаврентьева в 2005 г. В номинации «За выдающийся вклад в развитие исследований в области математики, механики и прикладной физики» премия присуждена академику С. Годунову, в номинации «За выдающийся вклад в развитие Сибири и Дальнего Востока» — академику А. Деревянко. Также в номинации «За выдающийся вклад в развитие Сибири и Дальнего Востока» был присужден диплом, памятная золотая медаль и нагрудный знак лауреата премии М.А. Лаврентьева академику Г. Месяцу.

Вот как прокомментировал известный российский ученый известие об этой награде:

— Для меня это безусловно одна из наиболее дорогих наград, которые я имею. Михаил Алексеевич был выдающимся организатором науки в нашей стране. Он предложил и реализовал новую модель организации академической науки в регионе. У него было много противников, но он очень мужественно отстаивал свою идею создания Сибирского отделения. История показала, что он был абсолютно прав, т.к. Сибирское отделение стало самой выдающейся частью нынешней Российской академии наук. В этой награде я еще вижу и некий личный аспект. В СО РАН прошло формирование и становление меня как ученого, и был заложен фундамент всей моей дальнейшей научной и организаторской деятельности. Когда меня перевели на Урал, то для меня было абсолютно ясно, что без использования модели организации науки, предложенной М.А. Лаврентьевым нам ни-



чего хорошего на Урале не добиться. Поэтому УроРАН — это в уменьшенном и немного видоизмененном виде копия СО РАН. И я считаю, что на Урале сейчас успешно работает хорошее отделение нашей Академии. Неоценим вклад академика

М.А. Лаврентьева в создание Томского научного центра. Без его поддержки старейший научный и вузовский центр России Томск не получил бы такого мощного импульса для своего развития. Я, как один из создателей этого центра, ощущаю его постоянную помощь. И, наконец, Михаил Алексеевич фактически решил все основные организационные проблемы, связанные с созданием Института сильноточной электроники в Томске. Я был его организатором и первым директором. Сейчас этот институт хорошо работает, несмотря на все трудности, которые испытывает вся наша наука. Я хотел бы поблагодарить руководство Сибирского отделения и всех членов Попечительского совета за эту исключительно высокую награду и признание. Работая в Москве, я всегда считал себя представителем интересов науки Сибири и Урала. Я желаю Сибирскому отделению РАН новых выдающихся достижений.

## IT-технопарк — быть!

«Первое здание IT-технопарка должно будет появиться в новосибирском Академгородке уже в 2007 году». Об этом сообщил журналистам заместитель губернатора — руководитель департамента науки, инноваций, информатизации и связи Новосибирской области Геннадий Сапожников.

По его словам, 16 августа этого года губернатором Виктором Толоконским в Министерство информатизации и связи РФ был направлен пакет документов, включающий в себя пояснительную записку, бизнес-план и расчеты по эффективности создания технопарка в новосибирском Академгородке.

«22 августа пакет документов, в котором изложены необходимые расчеты инфраструктурного обеспечения этой территории, а также содержащий обоснование, почему технопарковая зона должна быть построена именно в нашей области, будет представлен руководству министерства на рассмотрение членов Правительства РФ», — сообщил он. По словам Г. Сапожникова в Но-

восибирской области уже выбран ряд площадок, на которых будут построены технопарковые зоны. Это территория рядом с НГУ в Академгородке, а также часть здания Сибирского государственного университета телекоммуникаций и информатики.

«Первый модуль технопарка в Академгородке планируется запустить в 2007 году, второй в 2008, а в 2010 году планируется сдать последнюю очередь технопарковой зоны на «Академической» площадке.

Технопарковый модуль, который разместится в ныне свободных помещениях СибГУТИ, должен будет заработать уже в первой половине 2006 года.

Кроме того, в целях привлечения и закрепления ученых в нашем

регионе в ближайшее время параллельно со строительством технопарка, начнется возведение жилья. По плану общая площадь квартир для работников IT-зоны должна будет составить около 1,5 млн. квадратных метров.

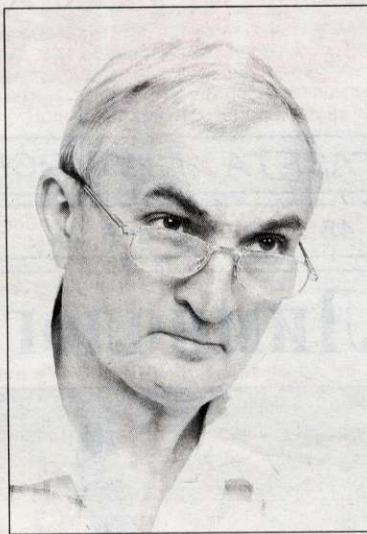
Губернатор В. Толоконский подписал определенные обязательства по финансированию части расходов по поддержанию и развитию инфраструктуры технопарковой зоны из бюджета области — в 2006 году в этот проект планируется инвестировать 200 млн рублей, а суммарно в ближайшие 5 лет на эти цели будет направлено 1 млрд 200 млн рублей.

Что касается экономических перспектив, то по оценкам экспертов в 2010 году объем производства IT-продукции в технопарке должен будет составить порядка 30 млрд рублей — это составит более 10% валового регионального продукта 2010 года», — отметил Г. Сапожников.

Пресс-служба администрации НСО

## Поздравление юбиляру

Директору КТИ научного приборостроения СО РАН д.т.н. Ю. Чугую — 60 лет



Дорогой Юрий Васильевич!

Президиум Сибирского отделения РАН поздравляет вас с юбилеем!

Выпускник Новосибирского государственного университета, вы почти 40 лет отдали Сибирскому отделению. Работая в его институтах, вы стали известным в стране и за рубежом специалистом в области оптической обработки информации и технического зрения, автором и соавтором 165 научных работ, в т.ч. 13 изобретений. Почти 20 лет вы возглавляете СКБ, а после реформирования — Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН.

Вы внесли существенный вклад в становление и развитие ряда актуальных направлений науки и техники, таких, как Фурье-оптика трехмерных объектов, оптические методы параллельных вычислений для анализа и фильтрации сигналов и изображений, конструктивная теория дифракционных явлений на трехмерных объектах.

Ваши работы в этих направлениях стали физико-технической основой создания нового класса бесконтактных высокопроизводительных оптико-электронных систем размерного контроля и технического зрения. Созданные под вашим руководством оригинальные оптико-

электронные системы бесконтактного размерного контроля не уступают лучшим зарубежным образцам и широко используются как в России, так и за ее пределами. Они неоднократно удостоивались дипломов ВДНХ СССР, а вы награждены медалью «Изобретатель СССР».

Успешно сочетая научную работу с педагогической деятельностью, вы более 12 лет преподавали в Новосибирском госуниверситете, а последние годы являетесь профессором Новосибирского государственного технического университета. Вашими учениками защищены 4 кандидатские и одна докторская диссертации.

Будучи человеком с активной жизненной позицией, вы ведете интенсивную и плодотворную научно-организационную работу в Объединенном ученом совете по физико-техническим наукам СО РАН, специализированных советах по защите докторских и кандидатских диссертаций при НГТУ и ИТПП СО РАН, Ученом совете ФИТ НГУ, возглавляете секцию Координационного совета СО РАН и Минатома РФ по научно-техническому сотрудничеству. Ваш авторитет в научном сообществе подтвержден избранием вас председателем правления Сибирского отделения Оптического общества им. Д.С. Рождественского, председателем сибирского редакционного совета журнала «Датчики и системы», членом редколлегии журнала «Measurement», членом редколлегии журнала «Автометрия».

Государство высоко оценило ваши работы, наградив вас орденом «Знак Почета» и присвоив звание «Заслуженный деятель науки РФ».

Мы уверены, что у вас, дорогой Юрий Васильевич, впереди много больших свершений, творческих успехов.

От имени ученых Сибирского отделения РАН желаем творческого долголетия, удачи во всех начинаниях, здоровья и счастья вам и вашим близким.

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

## О школе «Инсайт»

Открытый ответ на коллективное письмо.

В Президиум Сибирского отделения РАН в конце июля 2005 г. поступило письмо, в котором группа жителей Академгородка выражает поддержку деятельности негосударственного образовательного учреждения «Инсайт» и обращается с просьбой о продолжении размещения этой организации на базе имущественного комплекса СО РАН. Письмо подписано родителями (11 подписей), чьи дети посещали эту школу, и работниками школы (12 подписей).

Обращение и сложившаяся ситуация со школой «Инсайт» внимательно рассмотрены службами аппарата Президиума. В результате анализа всей истории вопроса можно сделать следующее заключение.

В январе 2003 г. негосударственному общеобразовательному учреждению «Инсайт» по договору аренды были переданы помещения площадью 166 кв. м в действующем, но не полностью укомплектованном дошкольном образовательном учреждении № 241. Бюро Президиума СО РАН по Новосибирскому научному центру в октябре 2003 г., признавая целесообразность вариативного подхода к обучению детей с нестандартными психо-физическими характеристиками, нуждающихся в коррекционно-развивающем образовании, приняло решение увеличить размеры площадей, передаваемых в аренду «Инсайту», до 50 % от общего объема здания. Другая часть здания была передана под размещение лаборатории экологического воспитания Института цитологии и генетики, в течение более сорока лет хорошо известной всем жителям Академгородка как Станция юных натуралистов (СЮН) и ютившейся до настоящего времени в половине служебного жилого коттеджа.

Однако уже в конце 2003 г. у Сибирского отделения возникли проблемы с директором школы «Инсайт» О.И. Кабановой, которая категорически отказывалась выполнять условия договора аренды в части размеров и месторасположения арендуемых помещений, а

также фактически блокировала заселение в здание по ул. Золото долинской, 6 Станции юных натуралистов. Не говоря уж о несвоевременной оплате аренды и компенсации эксплуатационных расходов.

При попытке урегулировать этот конфликт неожиданно обнаружилось обстоятельство, которое вообще ставит под сомнение правомочность существования этого учреждения как юридического лица. В частности, речь идет о фальсификации учредительных документов со стороны одного из учредителей — директора школы О.И. Кабановой. Суть фальсификации состоит в том, что «собрания учредителей», на котором якобы было принято решение о создании образовательного учреждения, утвержден его Устав и назначен директор, фактически не было. Трое из пяти заявленных «учредителей», а именно — академик В.В. Власов, академик В.Н. Пармон и академик В.К. Шумный, на «собрании» не присутствовали и ни Устава, ни протокола этого «собрания» не подписывали. Да и не могли люди в здравом уме утвердить Устав, который полностью выводит из-под контроля большинства учредителей деятельность директора создаваемого учреждения (пп. 6.3 и 6.9 Устава).

По заявлению этих трех «учредителей» прокуратурой Советского района г. Новосибирска 17 мая 2004 г. было возбуждено дело об административном правонарушении. В постановлении о возбуждении дела, в частности, говорится:

«Директор и один из учредителей школы Кабанова О.И., которая занималась подготовкой документов для государственной регистрации и предоставлением их в налоговый орган, в ходе проверки пояснила, что все названные в протоколе (имеется в виду протокол общего собрания учредителей) лица участвовали в собрании учредителей и выражали намерение быть учредителями данного образовательного учреждения.

При проведении проверочных мероприятий не установлено ни одного документа, подтверждающего волеизъявление Власова В.В., Шумного В.К. и Пармона В.Н. на создание негосударственного образовательного учреждения «Инсайт».

Еще цитата из постановления прокуратуры: «Директором НОУ «Инсайт» Кабановой О.И. в налоговый орган представлены недостоверные сведения о составе учредителей юридического лица, а именно, указаны лица, не выражавшие волю быть учредителями и собственниками имущества юридического лица.»

И это при том, что и учреждение, и его директор призваны осуществлять воспитание детей. Таким образом, О.И. Кабанова и люди, способствовавшие ее неправомерным действиям, фактически поставили и себя, и возглавляемую ею организацию в положение «вне игры». Но мало этого, директор школы и группа «энтузиастов», пытаясь переложить вину за возникшие проблемы на Сибирское отделение РАН, пустились во все тяжкие, организовав телерепортажи, направленные на дискредитацию Президиума СО РАН.

В сложившихся обстоятельствах Сибирское отделение РАН, которое в свое время активно поддержало инициативу создания школы «Инсайт», не может себя связывать обязательствами с нелегитимной с правовой точки зрения организацией. В настоящее время в производстве Арбитражного суда Новосибирской области находится дело по иску Сибирского отделения РАН об освобождении негосударственным образовательным учреждением «Инсайт» незаконно занимаемых помещений.

Что касается имеющих в письме замечаний о том, что некоторые здания детских учреждений используются не по назначению, то необходимо заявить следующее.

Авторам письма, как жителям Академгородка, должно быть хорошо известно, что, с одной стороны — в Новосибирском научном центре все дети дошкольного возраста по первому заявлению получают места в дошкольных учреждениях, а с другой стороны — сотрудники СО РАН платят за содержание своих детей в детских садах ННЦ не более 20 % от фактической суммы затрат. Кроме того, несмотря на то, что уже в течение почти 15 лет не выделяются бюджетные средства на ремонт детских дошкольных учреждений, Сибирское отделение РАН ухитряется поддерживать помещения в удовлетворительном состоянии. И делается это в основном за счет средств, получаемых от аренды тех объектов, которые в настоящее время не могут быть использованы по прямому назначению (именно как детские сады), поскольку по действующим санитарным нормам эти здания требуют капитального ремонта. И делается это в соответствии с действующим законодательством.

И.о. председателя Отделения академик В. Молодин, члены Президиума Отделения, академики В. Власов, В. Пармон, В. Шумный

## Награды Отделения

Президиум СО РАН наградил Почетными грамотами Отделения сотрудников Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН за личный вклад в развитие отечественной науки, плодотворную научно-организационную деятельность и многолетний добросовестный труд: д.ф.-м.н. А. Аларчина, к.г.н. Е. Кучменко, д.т.н. Н. Новицкого, к.т.н. Н. Пяткову, к.т.н. Д. Ефимова, главного инженера Ю. Селедкина, ведущего специалиста Л. Платонова.

Наградами Отделения отмечен также многолетний плодотворный и добросовестный труд главного научного сотрудника Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН д.г.н. Б. Ишмуратова, заведующего лабораторией Института физики полупроводников чл.-корр. РАН В. Хорошевского и главного бухгалтера ЦСБС СО РАН Л. Томиловой.



# Лимнологической науке Сибири — 80 лет

В этом году Лимнологический институт СО РАН отмечает 80-летие лимнологических исследований на Байкале, по существу положивших начало развитию академической науки в Восточной Сибири. Этой дате был посвящен специальный ученый совет института, на котором ветераны рассказывали молодежи о том, как все начиналось, вспоминали об исследователях, стоявших у истоков лимнологии. А в конце сентября пройдет международное совещание, которое будет также посвящено славному юбилею.

Исследования Байкала велись еще до революции. Высок оценивают специалисты, например, материалы, полученные политическими ссылными из Польши Виталием Дорогостайским, Бенедиктом Дыбовским и другими. Но планомерное, комплексное изучение Байкала Российской академией наук началось именно 80 лет назад.

Летом 1925 года на Байкал прибыла вторая экспедиция Байкальской комиссии Академии наук под руководством молодого, но уже известного мировой науке ученого Глеба Юрьевича Верещагина. Начались работы нового направления. Гидрологические, химические и биологические исследования проводились по единой программе и в комплексе. Открылась новая страница не только отечественной, но и мировой лимнологии.

Методы исследований были примитивными. «Пробы отбирали при помощи ручной лебедки, и все, от рабочего до профессора, становились в смену для выкручивания троса». Однако уже за первые три года было обследовано около 6 тысяч объектов, из них почти 500 — глубоководных. А в 1927 г. **Глеб Верещагин** докладывал результаты байкальских исследований на Междуна-

запросы военного времени. Сотрудники станции изучали ледяной покров Байкала, ветровой режим, туманы. Все это было необходимо для обеспечения безопасности работы водного транспорта, для продления сроков навигации. В связи с сокращением морского рыболовства на западе страны было рекомендовано начать лов некоторых видов байкальских бычков, увеличить лов налима для снабжения госпиталей рыбьим жиром. На БЛС была даже разработана модель кустарной жиротопки.

В 1944 году умер первый директор БЛС Глеб Верещагин, практически за рабочим столом. Его похоронили на холме над Байкалом, изучению которого он отдал 30 лет жизни.

С окончанием войны начиналось широкое освоение Сибири, и внимание к Байкалу существенно возросло. На станцию направляются молодые специалисты исследовательских институтов, выпускников и аспи-



успешно работает на Байкале. В связи с промышленным освоением региона перед учеными ставят много вопросов практического значения, таких как создание государственного стандарта качества вод Байкала, разработка норм предельно допустимых концентраций компонентов. Но конечно, по-прежнему много внимания уделяется изучению животного и растительного мира озера. В те годы ЛИН организует всеобщие совещания, реализуя многолетнюю мечту Верещагина об институте, координирующем лимнологические ис-

следования в стране.

В 1954 г. было принято решение о строительстве на Байкале целлюлозного завода (БЦЗ), а уже через четыре года на конференции по развитию производительных сил Восточной Сибири ее участники единодушно высказались против размещения предприятий такого рода вблизи Байкала. Несмотря на научно аргументированные возражения, с которыми Академия наук СССР обратилась в 1962 г. в Совет Министров, завод был все же построен, и проблемы, связанные с ним, остаются нерешен-

ными и по сей день.

В 1985 г. ООН присудила АН СССР специальную премию за деятельность по охране Байкала, а в 1987 г. было принято постановление «О мерах по обеспечению охраны Байкала», предусматривающее перепрофилирование БЦЗ, а также ряд других важных мер по снижению антропогенной нагрузки на озеро. Однако большая их часть так и не реализована.

В 1987 г. директо-

ром ЛИНа становится **Михаил Грачев**. С ним приезжает из Новосибирска группа единомышленников. Открывается новая страница в истории байкальских исследований. Взяв курс на международное сотрудничество. При ЛИНе создается Байкальский международный центр экологических исследований (БМЦЭИ), учредителем которого стали несколько международных организаций. Михаил Грачев сделал ставку на новейшие методы исследования, прежде всего, методы молекулярной биологии. Они позволили развить фундаментальные исследования, начатые знаменитыми предшественниками, а также освоить принципиально новые области байкальской науки.

Сегодня ЛИН занимает лидирующее место по наукам о Земле в Сибирском отделении РАН. По числу молодых сотрудников, которых в институте до 50 процентов от общей численности, он на одном из первых мест в Сибирском отделении.

Невозможно рассказать обо всех сегодняшних работах лимнологов. Можно упомянуть лишь о некоторых. Методами классической биологии исследовано биоразнообразие озера. В результате список байкальских эндемиков пополнился новыми, не описанными ранее видами. Установлен механизм обновления глубинных вод Байкала, обеспечивающий доставку кислорода до самого дна озера, а биогенных элементов — в его фотический слой. Изучен размерный спектр и химический состав аэрозолей над Байкалом.

ЛИН участвовал в создании портативного высокоэффективного хроматографа «МилиХром А-02», чувствительность которого в 10 раз выше, чем у предшественников. Разработаны методики хроматографического определения концентраций медикаментов в крови; технические условия на бутылкированную питьевую воду из Байкала и начато ее промышленное производство. Институт был инициатором включения Байкала в список участков мирового природного наследия ЮНЕСКО. По инициативе ЛИНа подготовлен и принят Закон о Байкале.

Международный центр экологических исследований, действующий при ЛИНе на правах открытой лаборатории, принял за время своего существования сотни ученых из разных стран мира, выполнил более 200 международных проектов. Сотрудники института активно публикуются в международных изданиях, сохраняя высокий рейтинг научных исследований на Байкале. Пожелаем им и впредь развивать байкальскую науку на уровне, достойном великого объекта.

Материал подготовлен по воспоминаниям ветеранов-лимнологов Галиной Киселевой, «НВС».

На снимках:

— Глеб Верещагин;  
— академик Григорий Галазий;  
— академик Михаил Грачев;  
— Байкал перед нами;  
— отбор донных осадков с борта научно-исследовательского судна «Верещагин».

Фото В. Короткоручко и из архива «НВС».



родном лимнологическом конгрессе в Риме, и его удостоили высшей награды конгресса. Тогда же он был избран членом совета Международного объединения лимнологов.

В 1928 году была организована постоянно действующая станция, которая до 1930 года находилась в поселке Маритуй. И лаборатории, и жилье сотрудников располагались в деревянных домиках на берегу. Некоторые из них стоят до сих пор. Воду брали из Байкала, в ледовые экспедиции отправлялись на лошадях. Г.Верещагин писал: «Научный персонал работал в самых суровых условиях не только без суточных, но даже затрачивая на экспедицию собственные средства. Тем не менее, интерес к Байкалу был так велик, что экспедиция не могла принять всех желающих. В штате станции состояли специалисты из Москвы и Ленинграда, многие крупные ученые были так или иначе привлечены к работам на Байкале».

Несмотря на отдаленность сибирского озера от цивилизованных стран, исследователи поддерживали тесную связь с мировой наукой, получали много иностранной литературы, поскольку Глеб Верещагин был председателем Библиографической комиссии — международного объединения лимнологов.

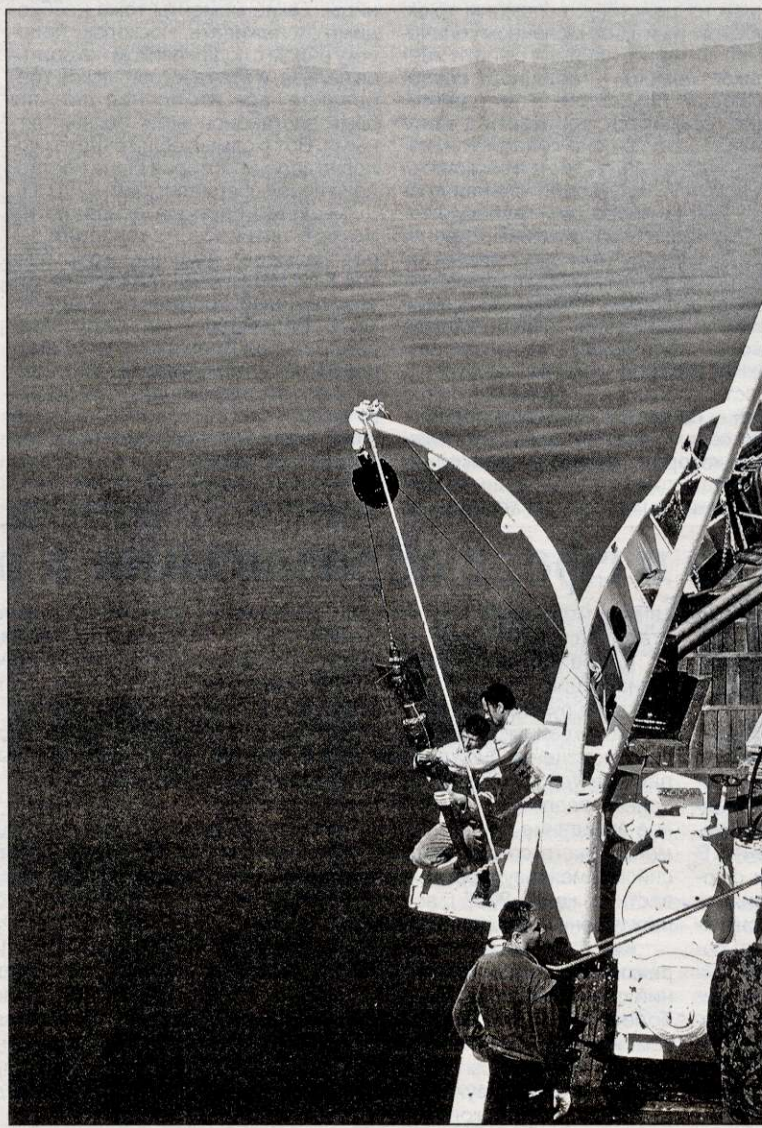
Байкальская лимнологическая станция вела фундаментальные исследования высочайшего уровня, решала прикладные задачи. Например, ученые занимались проблемами, связанными со строительством Ангарской ГЭС, сквозного безопасного пути из Селенги в Ангару, а также через весь Байкал к его северным берегам. Во время войны работа станции была перестроена так, чтобы быстро и четко отвечать на

рантов столичных вузов. Полученные ими научные материалы обобщены в монографиях, ставших сегодня классическими. Байкальской Лимнологической станцией выпущено 20 томов «Трудов», которые стали первыми настольными книгами для начинающих исследователей.

К началу 60-х годов задачи изучения байкальского региона расширились, появились новые направления исследований и много новых сотрудников. В 1955 году директором станции стал **Григорий Галазий**, возглавлявший лимнологическую науку в течение 30 лет.

Именно в эти годы академическая наука в Сибири интенсивно развивалась. В 1961 году БЛС была реорганизована в Лимнологический институт СО АН, в задачу которого входило изучение не только Байкала, но и других озер и водохранилищ Сибири. Институт переселился в новое просторное здание на берегу Байкала близ истока Ангары, в живописнейшее место — Листвянку, называвшуюся когда-то Рогаткой (здесь была таможня на пути в Китай). Тут же построили три благоустроенных дома для сотрудников. «В ЛИНе работало много молодежи, и жизнь кипела: метровые стенгазеты, самодеятельный оркестр, вечера, спектакли, танцы, вечерние катания с гор на санках. Праздновали новоселья, свадьбы, рождение детей. Тесно набившись в кузов грузовой машины, часто ездили в Иркутские театры» — вспоминают ветераны лучшие годы своей жизни.

В 1963 году по специальному проекту был построен «Верещагин» — флагман научно-исследовательского флота лимнологов. Оснащенный удобными каютами, специальным оборудованием, он и сегодня





ЗНАЙ НАШИХ!

# Технологии экстрима

Шельф Северного Сахалина... Зимой мороз зашкаливает за минус 40 по Цельсию. Весной приходят в движение многотысячетонные массивы прибрежных льдов. До поздней осени ходят тайфуны с ласковыми женскими именами. Круглый год периодически трясет. Но именно для этих экстраординарных условий предназначена уникальная измерительная система, созданная в Конструкторско-технологическом институте научного приборостроения СО РАН.

Во многих отраслях науки и техники часто возникает потребность в точнейшем знании размеров некоторых исключительно ответственных деталей, причем в процессе их измерения человеку приходится рядом не просто нежелательно, но в большинстве случаев совершенно невозможно. Фирменная продукция КТИ НП — приборы дистанционного контроля, позволяющие снимать геометрические характеристики объемных тел на определенном расстоянии. Широко известность имеют многочисленные разработки института для атомной промышленности: оптико-электронные устройства для бесконтактных измерений прямолинейности длинномерных трубок (тепловыделяющих элементов ядерных реакторов, например), внешних и внутренних диаметров цилиндрических изделий (тех же ТВЭЛов), геометрических параметров тел вращения, микроскопических дефектов сварных швов... На железных дорогах страны активно внедряется автоматизированная диагностическая система «Комплекс», предназначенная для контроля колесных пар вагонов на ходу поезда (при скоростях следования до 60 км/ч!). Специализация на экстремальных технологиях в полной мере пригодилась в работе над сахалинским проектом.

Включаясь в международный тендер, объявленный британской компанией «Амес», мы даже не представляли до конца, какого рода работу нам придется выполнять, — с улыбкой вспоминает директор КТИ НП д.т.н. Юрий ЧУГУЙ. — Знали только, что требуется разработать прибор дистанционного контроля некоего важного узла строящейся нефтяной платформы «Сахалин-2». Но, вооружившись здоровым авантюризмом, а также опытом и уверенностью в своих силах, вступили в борь-

бу и обошли семерых иностранных конкурентов. Как признались потом заказчики, с большим отрывом.

В чем же заключается суть проблемы, которую в самые сжатые сроки пришлось решать специалистам КТИ НП?

Добыча нефти и газа на шельфах осуществляется с помощью буровых платформ. Платформа — колоссальное многоэтажное сооружение чудовищной массы (в нашем случае 28 тыс. т) — покоится на четырех ногах 10-метрового диаметра, стоящих на грунте. Но Северный Сахалин — рай-

с с опоры на платформу. Пусть никого не введут в заблуждение непрофессиональные ассоциации автора этих строк — линза ни в коем случае не железобетонная. Она изготовлена из сверхпрочного материала со специальным покрытием. Состав и того, и другого фирма-изготовитель держит в строжайшем секрете. Но, поскольку ничего вечного человечество еще не изобрело, поверхности трения со временем изнашиваются, и при прохождении примерно 4-километрового пути подшипники должны быть заменены на-

положенной на «ноге». Поскольку камера и мишень находятся на разных движущихся частях подшипника, сумма их смещений относительно друг друга в поперечном направлении равняется пути, пройденному подшипником за определенный интервал времени. Смещение измеряется, обрабатывается и передается на панель управления системой. Панель управления безостановочно, 24 часа в сутки и 365 дней в году записывает данные и вычисляет полный пройденный путь. Результаты измерений непрерывно сохраняются в базе данных и отображаются на панели оператора. Сохраненная в базе данных информация доступна для дальнейшего анализа и для мониторинга работы подшипников является незаменимой.

Панель управления сконструирована по принципу двойной избыточности, — похватывает эстафету ведущий программист КТИ НП Степан КАЛИЧКИН. — В стойке фирмы Rittal смонтированы два идентичных промышленных компьютера с набором индивидуальных клавиатур, мониторов, системных модулей, два автоматических переключателя резервного питания. Один компьютер считается главным, другой — запасным. Оба функционируют одновременно и проверяют друг друга на работоспособность. При сбое одного из компьютеров второй перехватывает управление, позволяя системе работать, пока сломанный компьютер находится в ремонте.

Специально для этой установки разработаны алгоритмы компенсации оптических искажений и отделения посторонних шумов от сигналов перемещения подшипника, комплекс аппаратно-программных средств, обеспечивающих дублирование основных частей системы.

С самых первых шагов работы заказчик поставил нас в очень жесткие рамки, — вспоминает заместитель директора КТИ НП Александр ВЕРХОГЛЯД, руководитель проекта. — Был составлен детальный план работы, о выполнении которого мы отчитывались ежедневно. Два раза в месяц представители заказчика приезжали с контрольной проверкой. Сначала было тяжело, но довольно быстро мы убедились, что такой стиль работы имеет ощутимые преимущества — дисциплинирует.

Главное, чего удалось добиться сразу — создать работоспособный коллектив, состоящий как из талантливой молодежи, так и экстраклассных специалистов в возрасте, которые тоже сумели выдержать те невероятные нагрузки, что выпали на долю наших разработчиков. Состояние дел по проекту все время было в поле внимания дирекции, постоянный контроль вел сам директор д.т.н. Юрий Чугуй. Был двухнедельный период, когда ребята работали по пятнадцать часов в сутки. Цикл создания уникального прибора,



начиная с идеи и заканчивая готовым коммерческим продуктом, занял восемь месяцев, с октября прошлого года по июль нынешнего. Установка выдерживает все требования системы управления качеством ISO9004. Получено более 20 сертификатов: на электромагнитную совместимость, работоспособность в заданном диапазоне температур, взрывобезопасность и пр. Результаты приемных испытаний подтвердили — технические требования контракта полностью соблюдены.

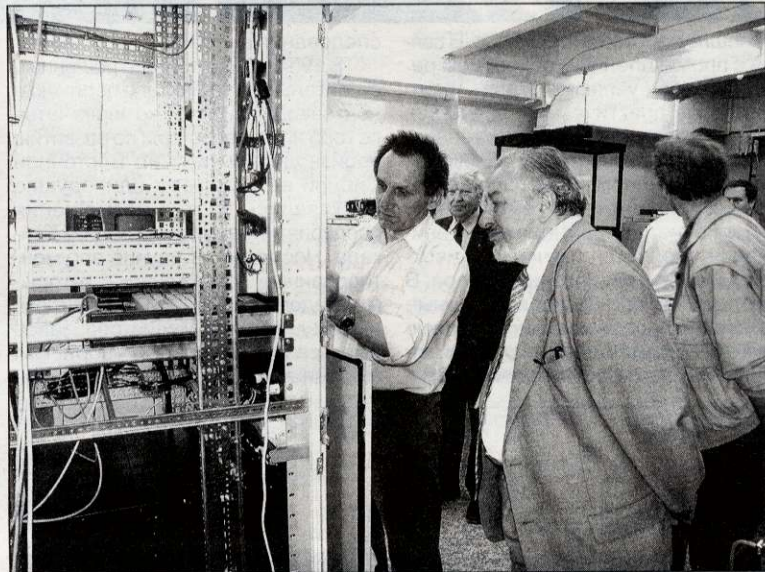
Мнение приемочной комиссии выражено четко и недвусмысленно: «Исходя из опыта работы с многочисленными заказчиками, с удивлением констатируем, что система такой сложности выполнена в срок, в соответствии со спецификацией, а иногда и превышая ее. В процессе взаимодействия между сторонами ваша компания показала высокий профессионализм, что было отражено в предвосхищении наших возможных технических вопросов, которые были уже заведомо решены в разрабатываемой системе. Тот факт, что вы старались учесть все пожелания заказчика без излишних оговорок и с такой степенью энтузиазма, сделал работу с вашей организацией большим удовольствием для нас». Добиться такой оценки от сдержанных англичан — дорогого стоит!

Трудовая победа коллектива КТИ НП получила большой общественный резонанс в Сибирском отделении. Познакомившись с разработкой института воочию приезжали многие крупные ученые, руководители институтов, члены президиума СО РАН. Автору этих строк посчастливилось участвовать в такой экскурсии вместе с академиком А. Конторовичем. Мозг нефтяника уже озадачен возможными применениями технологий, созданных в КТИ НП, для исследования около-скважинного пространства.

Пока я дописываю эти строки, на пропахших смоляным духом сосновых боках двух больших ящиков краской по трафарету выводятся английские надписи: «Made in Russia». Когда газета дойдет к читателю, оба прибора будут уже на пути в Корею, где полным ходом идет строительство нефтяной платформы. Институт же заработал определенную репутацию и бесценный опыт успешной конкуренции на международной арене, которые позволяют надеяться на получение выгодных контрактов и в будущем.

Юрий Плотников, «НВС»

На снимках: — руководитель проекта «Сахалин-2» А. Верхогляд демонстрирует ак. А. Конторовичу работу системы; — «пушка», «мишень» и панель управления. Фото Ирины Шумаковой

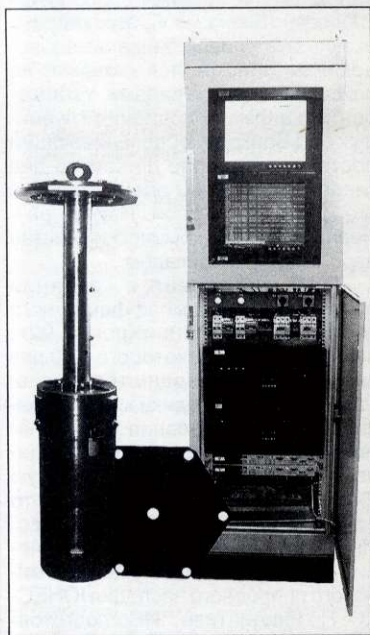


он очень не простой, поэтому настоятельно требуется защитить платформу от всевозможных механических нагрузок: сейсмических колебаний, навала ледяных масс, деформаций, вызванных тепловым расширением (перепад-то температур от -40 до +40), вибраций при бурении... В конце концов, мало ли что — вдруг какой корабль прислонится? Для предотвращения последствий всех этих неожиданностей служат подшипники сейсмической защиты.

Чтобы представить себе механизм их действия, вспомним трюк, обыгранный в бесчисленном количестве комедий, начиная с эпохи «великого немого» — официант, совершающий немыслимые телодвижения, старается доставить к цели блюдо жале. А оно колыхнется, ездит туда-сюда, пытается соскочить. А вокруг — зубодробительная драка! Теперь вообразим глубокую тарелку трехметрового диаметра, накрытую блюдечком чуть поменьше. Тарелка венчает собой ногу нефтяной платформы, блюдечко смонтировано в ее нижней палубе. Между ними — двояковыпуклая линза с разными радиусами кривизны поверхности: нижний — поменьше, верхний — побольше. Это и есть подшипник сейсмической защиты, скольжение которого между «тарелкой» и «блюдечком» гасит механические нагрузки, не позволяя им перекинуть-

выми. Но как много времени им требуется на эти четыре километра? Тут прогнозы специалистов разнятся самым радикальным образом — от 25 лет до года. В первом случае беспокоиться не о чем — срок службы самой платформы тоже рассчитан на четверть века. А если год? Пройденный подшипником путь надо точно знать. Вызывают опасение и другие нештатные ситуации: подшипник может «залипнуть», привариться к своему ложу, или, наоборот, выскочить за определенные границы. Такие моменты тоже необходимо отслеживать. Поскольку человек рядом с подшипником находиться нельзя, и это категорическое требование, все измерения должны быть дистанционными, бесконтактными. Вот в самых общих чертах условия задачи, которая была поставлена перед специалистами КТИ НП.

Идея прибора основана на методе оптического контроля, — рассказывает ведущий конструктор КТИ НП Сергей МАКАРОВ, ответственный исполнитель проекта. — Рядом с подшипником устанавливается блок измерения смещений, который позволяет отслеживать его передвижения. Блок состоит из двух частей: «оптической пушки» с видеокамерой, смонтированной во взрывозащищенном корпусе на нижней палубе нефтяной платформы, и оптической мишени, рас-



## Сотрудничество в сфере образования и науки

16 августа 2005 г. министры образования и науки России и Украины А. Фурсенко и С. Николаенко подписали в Киеве совместное заявление о сотрудничестве двух стран в сфере образования и науки.

Соглашение призвано содействовать активизации и дальнейшему развитию двухсторонних гуманитарных, культурных и научных отношений в рамках соглашения между правительствами Украины и РФ, подписанного 26 июля 1995 г., говорится в документе. В нем отмечается, что стороны заявили о готовности сконцентрировать свои усилия на таких направлениях, как расширение контактов и обменов учеными для проведения совместных научных исследований, взаимодействие образовательных и научных учреждений, а также экспертов государственных органов управления образованием по вопросам формирования европейского пространства высшего образования в рамках Болонского процесса, увеличение квот обменов студен-

тами и молодыми учеными для обучения и стажировки на Украине и в России.

Кроме того, соглашение предусматривает активизацию сотрудничества в направлении изучения русского языка и литературы на Украине и украинского языка и литературы в России, проведение дней образования и науки Украины в России и таких же дней России на Украине, предполагается подготовить также первое заседание подкомиссии по вопросам гуманитарного сотрудничества украинско-российской межгосударственной комиссии и провести до конца 2005 г. встречу ректоров высших учебных заведений Украины и России.

Как сообщил С. Николаенко во время церемонии подписания заявления, на сегодняшний день на Украине 594,3 тыс. детей учатся более чем в 1,4 тыс. школах с русским языком обучения. Кроме того, в республике еще в более чем 2,1 тыс. школ преподавание осуществляется на двух языках — русском и украинском. В этих школах обучаются 618,8 тыс.

учеников. Всего по данным Минобразования, в общеобразовательных учебных заведениях Украины на русском языке обучаются почти 1,5 млн школьников, русский язык как предмет изучает еще такое же количество детей. Кроме того, более 172 тыс. детей изучают русский язык в кружках и на дополнительных занятиях.

12 августа 2005 г. подписано соглашение в области образования и науки между Россией и Узбекистаном.

Министр образования и науки России Андрей Фурсенко оценил подписанное соглашение как документ, который «определяет уровень нашего взаимодействия, степень нашего доверия и желания сотрудничать», а также задает «правовые возможности для движения вперед». Министр подчеркнул, что стороны согласны в том, что взаимодействие должно расширяться. В образовании это предполагает открытие но-

вых филиалов высших учебных заведений и стипендиальную поддержку студентов из страны-партнера.

Взаимодействие предусматривается и по линии общения молодых ученых двух стран и обмена их научными планами и результатами на организуемых конференциях. «Мы предварительно наметили области — это биотехнологии, науки о жизни, в которых у Узбекистана есть большие достижения, астрономия, где две обсерватории в Узбекистане являются уникальными, мы могли бы обсудить вопросы взаимодействия в области археологии», — сообщил А. Фурсенко. — Эти рамочные договоренности будут конкретизированы в отдельных двусторонних документах. Финансироваться эти контакты будут из различных научных фондов, в их числе был назван Российский фонд фундаментальных исследований. ...Кроме этого есть финансирование по линии Минобрнауки», — добавил А. Фурсенко.

(По сообщениям информационных агентств)



## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

## ПРЕСС — ОБЗОР

## Новосибирский дебют Азиатской конференции по математической логике

М.В. Ломоносов говорил: «Математику уж затем учить надо, что она ум в порядок приводит». Ну а приводит в порядок ум тот раздел математики, что называют «математическая логика».

В настоящее время крупнейшей международной организацией, объединяющей логиков всего мира, является основанная в 1936 г. Ассоциация символической логики (АСЛ). Помимо своих ежегодных собраний, АСЛ также выступает организатором многих традиционных конференций по логике, включая ежегодный Европейский логический коллоквиум (ЕЛК) и проходящую каждые три года Азиатскую конференцию по логике (АКЛ).

Первая АКЛ состоялась в 1981 г. в Сингапуре. После этого конференции проходили в Бангкоке (1984), Пекине (1987), Токио (1990), Сингапуре (1993), Пекине (1996), Ситоу (Тайвань, 1999) и Шанхае (2002). В этом году 9-я АКЛ прошла в новосибирском Академгородке. В ее программный комитет вошли: С. Гончаров (председатель, ИМ СО РАН, Россия), Дэчэн Дин (Нанкинский университет, КНР), Родней Г. Доуни (Университет Викирии, Новая Зеландия), Ю. Ершов (ИМ СО РАН, Россия), Джон Н. Кроссли (Университет Монаш, Австралия), Л. Максимова (ИМ СО РАН, Россия), А. Морозов (ИМ СО РАН, Россия), Хироакиси Оно (Японский передовой институт науки и технологий), Д. Пальчун (ИМ СО РАН, Новосибирск), Е. Палютин (ИМ СО РАН, Новосибирск), Шипин Дун (Центральный христианский университет, Тайвань), Ци Фэн (Академия математики и системных наук, КНР), Б. Хусаинов (Оклендский университет, Новая Зеландия), Чжида Чжуан (Сингапурский национальный университет, Сингапур), Марио Ясуги (Киотский университет Сангё, Япония).

Проведение конференции было бы невозможно, если бы не помощь спонсоров, которыми были Ассоциация символической логики, механико-математический факультет Новосибирского государственного университета, Российский фонд фундаментальных исследований, Сибирский фонд алгебры и логики, центр информационных технологий «УниПРО», ООО «ТрансТекст» и компания «Алекта» (генеральным директором которой является выпускник ММФ НГУ к.ф.-м.н. А. Жижин).

Не секрет, что в наше время многие «международные» конференции являются таковыми лишь формально: наличие пары приезжих докладчиков из ближнего зарубежья уже дает право заявить о наличии иностранных участников. Но в данном случае игра идет честная: на официальном сайте конференции зарегистрировалось 122 участника из самых разных стран Азии и Тихоокеанского региона: от Турции и Ирана до Японии и Новой Зеландии, а также «варяги» из Германии, Греции,



Канады, США... Естественно, оргкомитету стоило большого труда продать всю необходимую подготовительную работу, но его члены понимали, что принимать столь солидную конференцию — это большая честь и огромная ответственность, и сделали все, чтобы не ударить в грязь лицом. По мнению участников из 16 стран мира, им это вполне удалось.

Основными организаторами конференции были Сибирское отделение РАН, Институт математики СО РАН и Новосибирский государственный университет. На открытии конференции с приветствием выступил директор Института математики СО РАН, член Президиума СО РАН, академик Ю. Ершов. Участников конференции приветствовали председатель программного комитета, декан ММФ НГУ член-корр. РАН С. Гончаров и декан философского факультета НГУ профессор В. Диев.

После открытия конференции начались пленарные заседания. Первым выступил известный специалист в области неклассичес-



кой логики и теории доказательств профессор Хироакиси Оно из Японского передового института науки и технологий (Токио, Япония). Профессор Оно тесно сотрудничает с представителями новосибирской школы, так как его исследования тесно связаны с работами ученицы ак. А. Мальцева профессора Л. Максимова. От японского гостя эстафету принял наш соотечественник — профессор А. Манчиво из Иркутского государственного университета (он является также членом Association for Computing Machinery и IEEE), рассказавший участникам о последних достижениях в области семантического программирования. За ним выступал профессор Су Гао, представлявший одновременно Университет Северного Техаса (Дентон, США) и Институт математики Академии математики и системных наук при Академии наук КНР. Во второй половине дня участники конференции продолжили работу в четырех секциях: секции теории вычислимости, секции теории моделей и теории множеств, секции неклассической логики, теории доказательств и универсальной алгебры и секции приложений логики в информатике.

Пленарные доклады второго дня открылись выступлением профессора Моше Варди из Университета Райса (Хьюстон, США). Профессор Варди является организатором серии крупных международных конференций по информатике, и некоторые из молодых участников конференции слушали его не в первый раз. Как и профессор Варди, они прибыли на конференцию прямо из проходившей в Германии летней школы по логическим аспектам систем компьютерной безопасности, где Моше Варди был одним из приглашенных лекторов. В. Рыбаков, представлявший факультет информатики и математики Манчестерского университета метрополи (Манчестер, Великобритания) и Красноярский государственный университет, ознакомил присутствовавших с последними достижениями в области темпоральных логик, то есть логик, где истинность суждений может меняться с течением времени (такие виды логик играют огромную роль при исследованиях в области информатики). Большой интерес участников конференции вызвал доклад Санджая Джаяна с факультета информатики Сингапурского национального университета, посвященный использованию отрицательной информации при изучении формальных языков. Представлявший Оклендский университет (Окленд, Новая Зеландия) профессор Б. Хусаинов ознакомил присутствовавших с результатами в области абстрактных типов данных по построению определенных расширений алгебр, которые являлись итогом исследований, проводившихся совместно с С. Гончаровым (Новосибирск, Россия), Д. Хиршфельдом (Чикаго, США) и А. Рубиным (Новая Зеландия). Нужно отметить, что профессор Б. Хусаинов окончил Новосибирский государственный университет и здесь же в Новосибирске защитил диссертацию.

Третий день начался выступлением директора ИМ СО РАН академика Ю. Ершова, рассказавшего о состоянии исследований в области изучения теоретико-модельных свойств кратно нормированных полей, в котором была представлена история развития этого интересного раздела алгебры и логики. На основе этого подхода в последние годы Ю. Ершовым была доказана серия новых теорем о существовании «удивительных расширений полей», о разрешимости ряда классических объектов теории полей. Успешный на конференцию в последний момент

профессор Сишунь Чжао, представлявший Институт логики и познания при Университете имени Сунь Ятсена (Гуанчжоу, КНР) вновь вернул участников конференции от алгебраических приложений к классической логике, рассказав о том, какие сложности бывают при попытке разобраться с выполнимостью и невыполнимостью формул. От Китая эстафетную палочку снова приняла Япония, когда представлявший Киотский университет Масахико Сато рассказал о разработанной им системе автоматизированной проверки правильности доказательств теорем с помощью построенной им универсальной системы типов. Вы-



пускник кафедры алгебры и математической логики ММФ НГУ, а ныне профессор Манчестерского университета (Великобритания) А. Воронков, сотрудничающий с компанией «Майкрософт», продолжил тему автоматического доказательства научных результатов, и рассказал о своей разработке — программе «Вампир», демонстрируя, с какой огромной скоростью эта программа может выполнять механическую работу построения цепочек доказательств вместо человека. После обеда участники отправились на экскурсию по столице Сибири.

Первым пленарным докладчиком последнего дня конференции был профессор Джозеф Миллер, представлявший математический факультет Университета штата Индиана (Блумингтон, США). Он изложил результаты в области изучения степеней неразрешимости непрерывных функций. Затем со своими докладами выступили В. Кановой (Институт проблем передачи информации РАН) и Л. Беклемишев (представлял Институт математики им. Стеклова РАН и философский факультет Утрехтского университета, Нидерланды). Последним из пленарных докладчиков выступил молодой ученый П. Алаев из нашего Института математики им. Соболева, представивший в докладе решения нескольких открытых проблем теории конструктивных моделей (эти результаты легли в основу его докторской диссертации).

На закрытии конференции вновь выступил профессор Х. Оно и объявил, что по предложению Азиатского комитета АСЛ и программного комитета решено очередную 10-ю Азиатскую конференцию по логике провести в Университете города Кобе (Япония) в конце августа 2008 г.

С. Березнюк, к.ф.-м.н., член Оргкомитета АКЛ-2005, с.н.с. ИМ СО РАН  
Официальный сайт конференции:  
<http://www.sbras.ru/ws/ALC-9/>  
Фото В. Новикова

## У наших научных соседей

Обзор летних номеров газеты «Наука Урала»

## НАУКА УРАЛА

Как живут наши соседи — уральцы? Каковы новости в ближайшем к нам регионе? О чем думает, чем дышит научное сообщество Урала?

В первую очередь уральцев волнует тот же вопрос, что и сибиряков, да и всех ученых нашей страны — реформирование науки. По этому поводу с резкой критикой Правительства РФ высказались председатель УрО РАН академик В. Черешнев и его заместитель академик В. Чарушин. Тревога маститых ученых понятна, так как «в команде министерства образования и науки мы видим замечательных молодых ребят, прошедших хорошую школу бизнеса, но не слишком отягощенных проблемами школ научных». Да и министр экономического развития и торговли Г. Греф до сих пор не может «понять, что же это за сложное образование такое — Российская академия наук, доставшееся нам с прежних времен». В меру своих скромных познаний ученые мужи пытаются объяснить министру суть этого «образования» — глас вопиющего! В пустыне?..

Кстати говоря, в минувшем июне в Екатеринбурге прошел шестой международный российско-китайский симпозиум «Государство и рынок», на котором выступил вице-президент Академии общественных наук Китая профессор Чэнь Цзягуи, сказавший, в частности, что «сейчас, когда перед АОН КНР поставлена задача стать «мозговым центром» правительства, соответственно усилена финансовая поддержка Академией». Обратите внимание, какие «мозги» выбрало себе китайское правительство! А уж о серьезной финансовой поддержке государства нашим ученым только в сладких снах снится...

Даже странно, что при размере профессорской зарплаты, уступающей зарплате московских дворников, в науку до сих пор еще приходит «племя младое». Так, в конце июня в Институте математики и механики УрО РАН прошла успешная защита кандидатской диссертации Игоря Вакулы — в буквальном смысле вчерашнего студента, т.к. свой магистерский диплом он защитил всего лишь неделей раньше. Уже после всех защит Игорь успел побывать в Великобритании, где успешно выступил на международной конференции. Более того, на конференции выяснилось, что близкими вопросами занимается известный американский математик Пол Сеймур, проявивший большой интерес к результатам работ молодого российского ученого. Догадываетесь о перспективах последнего? То-то и оно... Особо в свете «реформ Академии наук».

Можно привести, разумеется, нелицеприятные примеры и из жизни развитых западных стран. Так, в конце июня в академических учреждениях Екатеринбург и Перми побывал с ознакомительным визитом директор московского бюро Национального центра научных исследований Франции (CNRS) Патрик Ле Фор, который отметил сходство в отношениях науки и власти в наших странах. И во Франции правительство, оказывается, далеко не всегда прислушивается к голосу научного сообщества. При этом годовой бюджет CNRS составляет четверть всех средств, выделяемых на научные исследования во Франции! Попутно заметим, что специалисты московского бюро CNRS готовы помочь российским ученым оформить любой конкурс (по обмену между CNRS и РАН) научный проект по европейскому стандарту. На данный момент конкурс открыт, его итоги будут подведены в конце сентября и по результатам будут отобраны 50 проектов, заслуживающих внимания.

Подобно нашей газете, коллеги из «Науки Урала» дают в нескольких номерах газеты серию публикаций, которую можно озаглавить «Наши за рубежом». На сей раз статьи посвящены соотечественникам, обосновавшимся в Австралии. Как пишет Ю. Изюмов, побывавший там в гостях у друзей, присутствует, конечно, ностальгия в тех домах, сердцах и душах, однако, корни в другой стране наши сограждане пустили уже основательные и возвращаться в родные пенаты не планируют... А ведь путь в чужой стране вовсе не был усыпан розами — пришлось и признания нашего диплома добиваться, сдавая все экзамены, и работать на должностях, существенно ниже квалификацией, чем имелось в собственном «багаже».

В заметке о восьмом Международном симпозиуме и выставке «Чистая вода России» выяснился неожиданный факт: поверхностные воды российских рек и озер содержат около 20 мг/л органических веществ, в то время как воды Рейна, который 30-35 лет назад все называли не иначе, как сточной канавой Европы — всего лишь около 4 мг/л! Выходит, за эти годы европейцы почистили свою «сточную канаву», как и американцы — свои Великие Озера. У нас же в России периодически с завидной регулярностью все продолжает подниматься вопрос о переброске воды рек Сибири в Среднюю Азию...

В июле нанесли визит в закрытый Снежинск представители британо-российского партнерства «Атомные города». По его результатам и итогам предстоящего детального анализа финансово-хозяйственной деятельности в октябре станет известно, будет ли принят к реализации «Атомными городами» хотя бы один из пяти новых проектов по конверсии производства, подготовленных снежинскими предпринимателями при поддержке Международного центра развития этих городов. Кстати, помимо уральских Снежинска, Озерска и нижегородского Сарова, британцы работают с сибирскими Северском и Железногорском.

За трудные для российской науки годы перестройки выжил и успешно работает в Миассе государственный ракетный центр «КБ им. академика Макеева». Этим летом ученые УрО РАН и руководство ГРЦ заключили соглашение о сотрудничестве. Конверсией ракетный центр не испугался: он давно и всерьез занимается и мирной продукцией — малой энергетикой, пожарной техникой и транспортом, оборудованием для нефтеперерабатывающей промышленности и сельского хозяйства, медприборами и еще многим, многим другим. Автор статьи о происшедшем событии добавляет в конце, что вряд ли будет полезно и для страны, и для специалистов, если соглашения, подобные миасскому, нарушатся благодаря активности не в меру ретивых реформаторов, кои находятся сейчас в нашем Правительстве.

И конечно же, не забывают уральцы и о том, что текущий год — год 60-летия Великой Победы. Все меньше остается среди нас тех, кто прошел горнило Великой Отечественной. Тем ценнее для нас каждое слово из воспоминаний о тех страшных днях академик и секретаря-машинистки, профессора и слесаря — столь далеких по социальному положению друг от друга людей, которых объединяет одно — все они были солдатами. Солдатами свободы, выстоявшими в той кровавой мясорубке, принесшими нам на своих, иногда и хрупких, женских, плечах Великую Победу. Не упустим возможности еще раз поклониться им.

Владимир Михайлов, «НБС»



ПРЕСС — ОБЗОР

# Преобразования в высшем образовании

В сфере образования, как и в сфере науки, идут и готовятся масштабные преобразования, вызывающие в обществе горячие дискуссии. Эта тема буквально не сходит с газетных страниц, особенно в связи с предстоящим осенью рассмотрением ее в Госдуме. В настоящем обзоре — о некоторых проблемах в сфере высшего образования, которые наиболее активно обсуждались в прессе за последние два месяца.



Наталья Притвиц

## Куда и как поступают

Результаты вступительных экзаменов в вузы прокомментировал руководитель Рособразования Г. Балыхин: «Летом этого года в государственные и частные вузы России поступили 1,4 млн человек. Из них 590 тысяч приняты на бюджетные места и будут учиться бесплатно. Более 800 тысяч человек поступили на платной основе в государственные и негосударственные вузы. Повысился престиж инженерных факультетов, конкурс на них растет. Все более популярными становятся новые специальности: информационные системы и технологии, информационная безопасность, биобезопасность, робототехника, нанотехнологии. Всего за четыре года было открыто 250 новых перспективных специальностей. И конкурс на них очень высокий. Однако тот набор специальностей, который сейчас сложился, — их около шестистот — зачастую не отвечает запросам рынка труда. Одна из задач, которые мы ставим, — сокращение номенклатуры. Мы обязательно будем учитывать как заявки региональных властей, так и работодателей. Важно определить потребность в специалистах через пять лет».

К сожалению, стала непростительной специальность педагога. В прошлом году педвузы не добились порядка тысячи человек на бюджетные места, в этом году столько же. Парадокс в том, что у нас не хватает 40—50 тысяч учителей, а половина выпускников педвузов не идет работать по профессии. Конечно, главная причина — в низком социальном статусе учителя. Сейчас его средняя зарплата 3100 рублей. В некоторых регионах не выплачивают даже 25-процентную надбавку, которую никто не отменял. Просто ее выплата передана с федерального уровня на уровень субъектов РФ, а субъекты таким образом «экономят» (РГ 10.08).

Вступительные экзамены сопровождаются все более изощренной войной между экзаменуемыми и абитуриентами. С прошлого года молодежь начала повально использовать в качестве средств для подкачки мобильные телефоны. Руководство МГУ даже устанавливает на вступительных экзаменах так называемые джаммеры — глушители мобильной связи (в прошлом году ока-

залось, что им не хватало мощности). В ответ совершенствуются и операторы мобильной связи. Масса шпаргалок на сайтах в интернете.

Эта болезнь распространена не только у нас. Американцы пишут для учителей статьи, брошюры и книги с заголовками типа «Все возможные способы списывания и контрмеры, которые вы можете принять». А в университетах, чтобы снизить процент недобросовестных преподавателей приводят на экзамен специально обученных надзирателей (РГ 5.07, Тр 9.07).

Еще одна новинка — на экзаменах иногда появляются «двойники» абитуриентов, сдающие предмет за хорошее денежное вознаграждение. При этом используются поддельные — иногда с ювелирной точностью — документы (Ног 6.06, И 5.07, АиФ/О № 27).

Отдельная (и острейшая!) проблема — взятки и поборы при поступлении. Вот что говорит председатель общероссийского «Общества защиты прав потребителей образовательных услуг» А. Сидоренко. По оценкам экспертов, размах коррупции в образовании достигает 30 млрд рублей в год. И как с этим бороться, если почти 60 % родителей готовы дать взятку, лишь бы их чадо поступило в вуз... Кроме «чистых» взяток деньгами, существует и своего рода вымогательство — платные подготовительные курсы, которые «гарантируют поступление» (РГ 16.08).

## Споры об ЕГЭ продолжаются

Единый госэкзамен является тестовой системой проверки знаний школьников, результаты которого учитываются при приеме в вузы, пока в порядке эксперимента. Но он все ширится, охватывая и новые регионы (в 2005 году — 78), и все больше школьных предметов, и все новые вузы и специальности, на которые происходит зачисление по результатам экзаменов в форме ЕГЭ. В этом году по результатам ЕГЭ зачислено 900 тыс. из 1,4 млн первокурсников. По словам руководителя Рособразования Г. Балыхина, «главная задача и цель эксперимента благая — расширить доступность образования, уравнивать права и возможности абитуриентов из разных концов страны при поступлении в вузы» (Т 30.07) — ведь ЕГЭ сдается письменно прямо на местах. Главное возражение: «ЕГЭ похоронит Эйнштейна или Капицу — не может абитуриент быть докой и в математике, и в истории, и в физике. МГУ и Санкт-Петербургский университет до сих пор категорически против этого нововведения» (АиФ № 12). Называют и другую причину: сейчас появилось множество репетиторов из числа самих же преподавателей вузов, они же принимают экзамен и заинтересованы в поступлении «своего» ученика. А результаты ЕГЭ трудно подтасовать (РГ 16.03).

Хотя и здесь уже вырабатываются свои уловки. В Минобрнауки поражены, например, результатами

ЕГЭ этого года — так, в некоторых регионах высший балл по русскому языку набрали в 10 раз больше ребят, чем предполагалось. А математику, оказывается, лучше всего знают не в элитных школах Москвы и Петербурга, а в... Кушнаренковском районе Башкортостана. Представители Минобрнауки признаются, что «не могут обеспечить абсолютную информационную безопасность проведения ЕГЭ» — центр рассылает материалы ЕГЭ за десять дней до экзамена. Все во власти организаторов на местах (РГ 6.07, КП 12.08).

В Новосибирске, как пишут местные «Ведомости», «шестствие ЕГЭ можно смело назвать триумфальным». В этом году сдался один из последних и самых ярких противников эксперимента — Новосибирский государственный университет. На большинство факультетов НГУ можно будет поступить теперь с сертификатами ЕГЭ. И хотя пятёрка «тянет» в здешних стенах на 85–90 баллов в зависимости от специальности, пути назад для университета больше нет. В конце июня у большинства из 12 тысяч новосибирских выпускников уже были документы с результатами ЕГЭ. Однако, если верить статистике, число сторонников этого метода оценки знаний становится все меньше. Согласно социологическому исследованию, проведенному в первой декаде июня Всероссийским центром изучения общественного мнения, число россиян, «целиком положительно» оценивающих ЕГЭ, за последние полтора года сократилось с 23 до 11 процентов (МС № 28).

Недавняя информация от руководителя Рособразования Г. Балыхина: «При приеме в вуз учитываются только результаты централизованного тестирования, ЕГЭ, участие в международных олимпиадах и победы на заключительных этапах Всероссийской олимпиады школьников. Будут ли на следующий год отменены льготы при поступлении для медалистов — трудно сказать. Были такие намерения... Думаю, что правила приема будут меняться. Осенью Госдума рассмотрит пакет законопроектов об образовании. В том числе и законопроект о ЕГЭ, который сейчас обсуждает вузовская общественность. Кстати, законопроект предусматривает и традиционные формы приема в вузы, а также прием по результатам олимпиад и предметных конкурсов. Правда, называется закон «О Едином государственном экзамене», но там как раз закладывается многообразие, вариативность форм итоговой аттестации выпускников 11-х классов и приема в вузы» (РГ 10.08).

## После вуза — в армию

В июне во всех СМИ, как гром среди ясного неба, грянула весть о резком (почти на порядок) сокращении числа военных кафедр в вузах. Предположительно из 299 действующих ныне кафедр должно остаться 30 — 35. Кое-где даже опубликован планируемый «список Ивана» из 30 гражданских вузов, где кафедры останутся и продолжат

готовить офицеров: в том числе 9 — в Москве, 5 — в Санкт-Петербурге, а на всю Сибирь — 3, в Томском государственном университете, Красноярском государственном техническом университете и Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии, Омск (КП, Тр 26.07, СС 27.07, ВН 28.07). В Новосибирске — ни одного, хотя сейчас они есть в НГТУ, НГУ, НГМА, НГАУ, СГА, СГУПС, СибГУТИ и НГАСУ (ВН 28.07, АиФ/О № 29).

По словам начальника Службы кадровой и воспитательной работы Министерства обороны РФ, генерала армии Н. Панкова, в настоящее время на 229 военных кафедрах обучаются более 170 тысяч студентов по 373 военно-учетным специальностям. Это больше, чем в СССР. По многим специальностям комплект офицеров запаса в десять раз превышает потребности Вооруженных сил. Это явное перепроизводство (ПГ 23.07). Однако публикация списка 30 вузов оказалась преждевременной. Как сообщают «Известия» (26.07), официальный список Минобороны появится осенью и будет утвержден постановлением Правительства, сейчас он готовится. По прогнозу Минобороны военные кафедры останутся в тех вузах, которые готовят специалистов узконаправленных инженерных специальностей (аналогов им нет в военной системе образования).

Основной причиной, заставившей военное ведомство пойти на этот шаг, является так называемая «проблема-2008». К этому году срок срочной службы было обещано снизить до года. Но и солдат-призывников тогда потребуется вдвое больше. Свой главный резерв военные увидели именно во вчерашних студентах. По окончании вуза они будут призываться на срочную службу солдатками на один год. Выпускники вузов, где кафедры останутся, пойдут служить офицерами по контракту, но не менее, чем на три года, а не на два, как сейчас. Зато им планируется в процессе учебы платить такую стипендию, как и курсантам военных училищ (она в несколько раз выше, чем студенческая). Минобороны собирается установить жесткое правило: отказываешься служить — заплати за обучение на военной кафедре и верни всю стипендию от военного ведомства (Т 26.07).

На вопрос ВЦИОМ «Как вы относитесь к предложению Минобороны закрыть большинство военных кафедр в вузах?» 35 % опрошенных поддержали его, 39 % — нет. Видимо, число недовольных может резко увеличиться, когда до всех дойдет главный смысл этого предложения — что все выпускники вузов, где нет военных кафедр, должны будут отслужить в армии год рядовыми. В феврале, во время поездки по Сибирскому военному округу министр обороны Сергей Иванов на вопросы журналистов ответил, что «тех, кто учится, никто призывать не собирается» (Т 2.07). Он говорил это и раньше, и журналисты ликовали: «Будущие менделеевы и пироговы могут

вздыхнуть облегченно: министр обороны еще раз подтвердил, что призывать студентов в армию никто не собирается» (РГ 15.04). Это было правдой, но одновременно и большим лукавством. Теперь становится ясно, что вуз уже не будет средством «откосить» от армии — в нее попадут все вчерашние студенты, только уже после вуза.

Минобороны обеспечит план призыва, а что получит от этого нововведения страна? Об этом в статье «Обречь яйцеголовых» гневно пишет обозреватель «Известий» С. Лесков, и с ним трудно не согласиться. «Непонятно, почему студентами командует Министерство обороны. Почему решение, которое затрагивает важнейшие для общества вопросы, принято тайно, без всякого обсуждения. Нет никаких экономических подсчетов, которые говорили бы, что повальная армейская служба выгодна для страны. Инициатива генералов может ударить по самой больной точке — армейский год приведет к деградации специалистов, к потере интереса к профессии, полученным за немалые государственные и частные средства. Для России жизненно важная проблема — не заселить казармы, а повысить конкурентоспособность, перейти от сырьевой экономики, где берут не умение, а числом, к экономике знаний, встать на тот путь, которым следует развиваться мир. И для обороноспособности самый лучший редут — сильная экономика и мощная наука. А вот опустившаяся экономика и слабая наука делают страну беззащитной» (И 7.07). С Лесковым солидарен депутат Мосгордумы Е. Бунимович: «Инициатива Минобороны повлечет за собой гарантированное снижение профессионального уровня выпускников высшей школы, падение качества в науке, фундаментальных отраслях экономики, культуре. Общеизвестно, что многие студенты, отслужив в армии, уже не возвращаются в профессию, полученную во время учебы. Известно также, что в сфере науки, в творчестве можно сделать рывок именно в молодом возрасте. И потеря в этот стартовый период молодого специалиста — значит свести на нет его научный и творческий потенциал» (Ног 6.07).

В этом обзоре не затронуты многие коренные проблемы реформы образования, главная из которых — расширение его платности, которое грозит стать инструментом социальной селекции, дискриминации в доступе к образованию. Об этом нужен особый разговор — видимо, осенью, когда Госдума и Правительство вновь вернутся к решительным реформам в образовании.

**Сокращения:**  
АиФ — «Аргументы и факты»; АиФ/О — «АиФ на Оби»; ВН — «Вечерний Новосибирск»; И — «Известия»; КП — «Комсомольская правда»; МС — «Молодость Сибири»; Ног — «Новая газета»; ПГ — «Парламентская газета»; РГ — «Российская газета»; СС — «Советская Сибирь»; Т — «Труд»; Тр — «Трибуна».

## Дорогу в науку — молодым!

(Окончание. Начало на стр. 1)

того, чтобы принять талантливых ребят. И это при том, что возможности Летней школы были рассчитаны только на 600! Однако организаторы с честью вышли из создавшегося положения: 50 резервных мест было уже оборудовано и еще 100 с лишним пришлось в спешном порядке создавать при помощи новосибирского университета. С другой стороны, это ведь очень хорошо, что у нас есть столько ребят, которые стремятся в науку, из которых можно отобрать самых лучших для последующего обучения в физматшколе.

Речь продолжил академик Николай ДОБРЕЦОВ, председатель СО РАН. Он заявил о намерении Сибирского отделения сделать новый шаг в развитии науки и образования: «Многочисленность нынешней Летней школы не случайна — мы находимся на рубеже. В течение трех лет необходимо сделать не-

вый виток развития университета и физматшколы. Уже есть такие проекты, как строительство новых корпусов НГУ, ФМШ, строительство двух общежитий для аспирантов и магистрантов. Это путь непростой, мы должны пройти его так, чтобы к 2008 году эти планы осуществились. И очень важно продемонстрировать всем, какие вы у нас замечательные, что все это делается не зря! Такие люди — творцы будущего — у нас есть, их много и это — будущее России».

Слово передало гостю, одному из руководителей департамента образования мэрии Новосибирска Александру ПЛОТНИКОВУ. Он поздравил ребят с первыми серьезными успехами в жизни и заметил, что кругозор — одна из важнейших составляющих успеха в науке, потому что большинство открытий сегодня делается именно на стыке наук. «Ориентиры перед вами есть: есть на кого молиться и куда стремиться! Же-



лаю вам успехов, трудоспособности и уважения к НГУ, Академгородку, Новосибирску». Ректор НГУ член-корреспондент РАН Николай ДИКАНСКИЙ говорил как всегда спокойно, терпеливо подбирая максимально точные слова. В своей речи он обратился к тем, кто не поступит в этот раз в ФМШ. Он хотел бы подбодрить их, сказав, что не следует все же терять связь с нашей заочной школой и в следующий раз должно обязательно

попозировать. Ну а тех, кто поступит, Николай Сергеевич просил бы приводить к нам и своих друзей, т.к. «мы заинтересованы в привлечении очень хороших, сильных ребят, поскольку программы наши сложные и это не каждому по зубам».

В завершении официальной части состоялась церемония награждения победителей Всесибирской олимпиады. Кстати, наибольшее количество победителей дали Новосибирск и Курган, но были среди них представители и далекого Петропавловска-Камчатского, и даже Казахстана и Украины. Александр НИКИТИН объявил о решении ученого совета предоставить занятиям первое, второе и третье места право быть зачисленными в физматшколу при НГУ. Поочередно на сцену выходили ребята, еще совсем школьники, но с гордыми лицами, чувством заслуженной и серьезной победы. Официальная часть торжества завершилась гимном ФМШ, прозвучавшим для тех, кто пришел на этот праздник разума и науки.

Валентин Мараховка, студент НГУ



# Освоение новых глубин знаменует путь к вершинам

В профессии горняка восхождение к вершинам мастерства — нелегкий путь освоения глубин планеты. Ученый-горняк, пристально «всматриваясь» в эти глубины чуткими приборами, настойчиво и вдохновенно пытается постичь законы взаимодействия недр как вместилища разнообразных минералов и современной цивилизации, требующей «на гора» все возрастающих объемов полезных ископаемых. О том, насколько преуспели в этих попытках сотрудники Института горного дела СО РАН, поведает накануне профессионального праздника горняков — Дня шахтера, наш рассказ.

Главное событие настоящего момента состоит в том, что нас, то есть горняков, наконец-то, «увидели». На Общем собрании СО РАН в важнейших итогах деятельности Отделения академиком Н. Добрецовым был озвучен результат фундаментальных исследований лаборатории горной геофизики, ученые которой обнаружили необычный — пульсирующий режим сейсмозерговыведения из напряженных участков шахтных полей в условиях больших глубин Норильского месторождения полиметаллов. Ими установлено, что движение фронтов индуцированной сейсмичности в пространных вокруг очаговых зон концентрации напряжений имеет тип колеблющегося маятника. Это послужило основой разработки оригинального диагностического критерия оценки удароопасности участков массивов горных пород. Полагаем, что этот эффект заслуживает не менее пристального внимания и сейсмологов. Ведь шахты и рудники — своеобразные лаборатории для естественных испытаний.

Ряд наших разработок также отмечен и в важнейших достижениях РАН за минувший год. В 2005 г. в коллективе авторов удостоен премии Правительства РФ доктор технических наук А. Еременко, получили высокие правительственные награды доктор технических наук Б. Смоляничий и кандидат технических наук В. Барышников.

Хочется верить, что это один из результатов стратегии, реализуемой директором восьми горных институтов РАН (из Москвы, Апатитов, Екатеринбург, Пермь, Новосибирск, Кемерово, Якутск, Хабаровск), которые нашли в себе мужество на фоне очередной реорганизации академической науки объединить усилия, создав Совет директоров, что дало возможность показать и высокий уровень разработок ученых-горняков, и уникальность исследований каждого коллектива.

К несомненным успехам можно отнести и состоявшееся в марте с.г. по инициативе полномочного представителя Президента РФ по Сибирскому федеральному округу А. Квашнина экспресс-совещание по вопросам внедрения передовых разработок Института горного дела. Ученые смогли продемонстрировать их не только с экранов мониторов, но и непосредственно в действии. Общение участников совещания на испытательном полигоне в одном из районов Новосибирска убедило собравшихся в необходимости скорейшего повсеместного внедрения технологии бестраншейной замены и прокладки водонесущих трубопроводов, многообещающей для сохранения внешнего вида города и его экологии. Это получило отражение в «Протоколе совместного заседания совета Сибирского федерального округа и Совета Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение».

Оживилась работа институтского отдела инноваций. Теперь продвижение разработок института на рынок помимо рекламы в средствах массовой информации, публикаций во всевозможных изданиях, постановки на интернет-сайты, все чаще происходит самым эффективным способом — путем личного участия сотрудников в крупных международных выставках, где специалисты института общаются с многочисленными представителями торговых фирм и предприятий-производителей, заинтересованных в использовании новых машин и технологий. Что же привлекает внимание инвесторов на промышленных ярмарках? Диплом и бронзовую медаль V Московского международного салона инноваций и инвестиций получи-

ли пневмударные молоты «Тайфун». Эта разработка также признана одной из лучших на IX Петербургском экономическом форуме. На выставке «Горное дело Сибири» погружному пневмударнику ПП130ЭН присвоена малая золотая медаль. Подобная выставочная активность позволила институту установить тесные контакты с фирмой «Пожеминес Юнгтис» (г. Вильнюс, Литва), с которой в текущем году заключен контракт на продажу новейшей модификации пневмударного молота «Тайфун-500».

Перечислим еще несколько наиболее значимых для коллектива результатов.

Институт регулярно организует научные конференции. За прошедший период можно выделить международную конференцию «Проблемы и перспективы развития горных наук» (ноябрь, 2004 г.), посвященную 60-летию ИГД СО РАН, в работе которой приняли участие иностранные ученые из Болгарии, Китая, Израиля, Казахстана, Киргизии. Особо следует отметить участие специалистов отраслевых научно-исследовательских и учебных институтов, академий и университетов, а также представителей крупнейших горнопромышленных предприятий. В рамках сотрудничества СО РАН, Фонда «Центр стратегических разработок — «Сибирь», Сибирского технологического фонда и ОАО «Горно-металлургический комбинат «Норильский никель» состоялся семинар «Решение актуальных проблем деятельности ОАО ГМК «Норильский никель» с использованием новейших технологий и современных материалов в производстве цветных металлов». По инициативе руководства комбината совместно с учеными рассматривались насущные проблемы производства, связанные с состоянием горного массива, вопросы использования перспективных технологий добычи и переработки полиметаллического сырья на сверхбольших глубинах.

В марте-апреле 2005 г. на территории Международного выставочного комплекса «Сибирская Ярмарка» в рамках выставки «Сибнедра: Сибнефтегаз. Горное дело Сибири» состоялась IV научно-практическая конференция «Научные технологии добычи и переработки полезных ископаемых», тематика которой отражала исследования в области геотехнологий, горного машиностроения, обобщала опыт внедрения и практической реализации разработок института на предприятиях горнопромышленного комплекса. Там же прошли международная выставка и научный конгресс «ГЕО-Сибирь-2005», охватившие шесть направлений исследований, в том числе в области геологии, геофизики, геоинформатики и геомеханики (в институте, в частности, работала секция «Геомеханика»). А в октябре состоялся четвертая в постперестроечном периоде конференция «Геодинамика и напряженное состояние недр Земли», собирающая раз в два года ученых со всех регионов России и зарубежных коллег.

Такие систематически проводимые институтом встречи, безусловно, подтверждают свое право на существование. Ведь благодаря им ученые способны решать не только тактические задачи, но и выработать стратегию развития того или иного научного направления. Здесь формируется активное ядро исполнителей, которые в состоянии продвигать и отстаивать свои результаты на любом уровне, ибо в настоящее время крупные задачи невозможно решать в одиночку. Радует то, что на подобного рода форумах отчетливо видишь, насколько сильна роль ученых-горняков в формировании основ бурно развивающейся области исследований — нелинейной геомеханики. Планируемая к проведению в 2006 г. конференция «Фундаментальные проблемы формирования техногенной геосреды» откроет серию совещаний по актуальным вопросам геотехнологии и горного машиностроения.

Благодаря проведению конференций и научных семинаров резко активизировались контакты с зарубежными партнерами, например, с Ляонинским техническим университетом. В мае 2005 г. в г. Фусунь (КНР) подписан Договор о сотрудничестве, который на первом этапе осуществления предусматривает ак-

тивную публикацию результатов исследований в журналах: «Journal of Liaoning Technical University» (журнал Ляонинского технического университета) и «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых» (Journal of Mining Science).

Для молодых исследователей постоянно действующие научные форумы — это поиск своей «ниши» в науке, поиск оппонентов в прямом и переносном смысле этого слова. Участие в конференциях представителей сферы образования позволяет им выявлять перспективные специальности, а ученым подбирать способных молодых людей для обучения в аспирантуре и в дальнейшем для научной деятельности.

На высоком научном уровне проведены в институте конкурсы на соискание премий им. Н. Чинакала и Т. Горбачева. Традиционно они завершаются ко дню рождения известных ученых-горняков, соответственно, в ноябре и июне. В первом из них на равных участвовали и «отцы», и «дети», а во втором — только молодежь. Периодичность проведения этих мероприятий дает возможность представить на суд квалифицированных экспертов законченные индивидуальные разработки, коллективные работы, а также серии тематически связанных работ, многие из которых (это касается, прежде всего, конкурса молодежных работ на соискание премии Т. Горбачева) уже получили оценку Диссертационного совета. Так первой премии на конкурсе им. Н. Чинакала в авторском коллективе удостоен молодой кандидат технических наук В. Еременко, а лауреатом конкурса им. Т. Горбачева стал аспирант А. Сериков. Поощрительные премии получили также молодые кандидаты технических наук И. Лугин, Д. Зеденизов, Е. Шевчук и П. Тамбовцев. На Ученом совете института решено расширить круг участников (особенно молодых) за счет привлечения исследователей из других институтов горного профиля.

Поддержкой молодежной политики явилось подписание в июне с.г. «Договора об организации Института горного дела СО РАН и Новосибирским государственным техническим университетом научно-образовательного центра (НОЦ ИГД СО РАН — НГТУ)». Возникшая не на пустом месте связь институтов (в стенах ИГД СО РАН за время его существования работали около полусотни выпускников НЭТИ-НГТУ) обещает несомненную пользу обоим заинтересованным сторонам. Прежде всего, возникает возможность подготовить хорошую почву для диверсификации направлений подготовки специалистов непосредственно для институтов СО РАН и обновления содержания образовательных программ.

Не прошли даром старания ведущих сотрудников геомеханического направления в становлении новой специальности «Геомеханика». На вступительных экзаменах нынешнего года конкурс на нее составил 2 человека на место. И хотя он был чуть ниже, чем в целом по геолого-геофизическому факультету НГУ, 11 поступивших — неплохое вознаграждение за усилия преподавателей — сотрудников ИГД СО РАН. Сделано для этого было немало. Достаточно вспомнить и активное проведенный День открытых дверей, и рекламу, распространенную в школах города, и демонстрацию фильма, посвященного 60-летию ИГД СО РАН, специально для абитуриентов. Пусть бытует мнение, что инициатива наказуема, «наказание» в виде хотя бы одного из пяти студентов, пришедших после окончания НГУ в институт, можно было бы считать за награду.

Желание приобщить молодых к «делам давно минувших дней» в надежде на передачу «эстафетной палочки» проявилось и при подготовке выставки, открывшейся в музее СО РАН в рамках реализации проекта «Музееведческие аспекты истории Сибирского отделения: традиции и новации», представляющей разные направления наук о Земле. Экспозиция нашего института была признана не только наиболее содержательной, но и разнообразной с точки зрения использования различных средств демонстрации архивных материалов: планшетов, компьютерной графики, видео-фильмов, печатной продукции. Ожившую в га-

зетных статьях, монографиях, многочисленных фотоснимках, наградах, буклетах историю института сотрудники музея представили, максимально сохранив дух времени и наполнив ее собственным уважительным отношением ко всем участникам прошедших событий. Каждый экспонат снабжен подробными комментариями, которые связывают те далекие годы с современностью, что особенно важно для его восприятия и осмысления молодым поколением.

Молодежь, молодежь! И понять можно (их запросы), и простить нельзя (их притязания). А все равно, несмотря на трудности и всечасные препоны со стороны каких угодно властей и министерств, смена поколений происходит. Грантом «Лучший аспирант РАН» отмечен инженер лаборатории подземной разработки рудных месторождений Сергей Неверов. Четверо молодых подтвердили свою квалификацию перед Высшей аттестационной комиссией: Наталья Скитер, Кубанчик Улул Бакыт, Евгения Шевчук, Андрей Красновский. Совет молодых ученых выбрал нового лидера — кандидата технических наук Сергея Клишина. Успешно идет прием в аспирантуру. Умные, трудолюбивые, жизнеспособные молодые люди. А знаете, сколько ребятшек народилось в молодых институтских семьях в текущем году? Семеро! Это ли не успех! Посмотрите на веселые рожицы девчонок и мальчишек, пришедших в институт на традиционный праздник в День защиты детей. Ради них живем, ради них реализуем свои идеи. Жизни! Кстати, среди семи выпускников школы этого года (детей сотрудников института) — две золотые медали, все ребята поступили в вузы (НГУ, НГТУ, НГАСА). И это, хоть и не научные, но тоже успехи нашего коллектива.

Посмотришь на череду успехов и подумаешь — хороший год!

Вспомнишь об утратах, и усомнишься в этом. Терять всегда трудно, потому что не всякая потеря восполнима. Время немилосердно. Уходят светлые головы, чистые души — мудрые наши наставники и учителя, ученые «от бога». Поклонимся им, добрым и внимательным, талантливым и трудолюбивым: Александру Дмитриевичу Костылеву, Анатолию Яковлевичу Тишкову, Владимиру Никифоровичу Власову. Память им вечная. А она — в делах



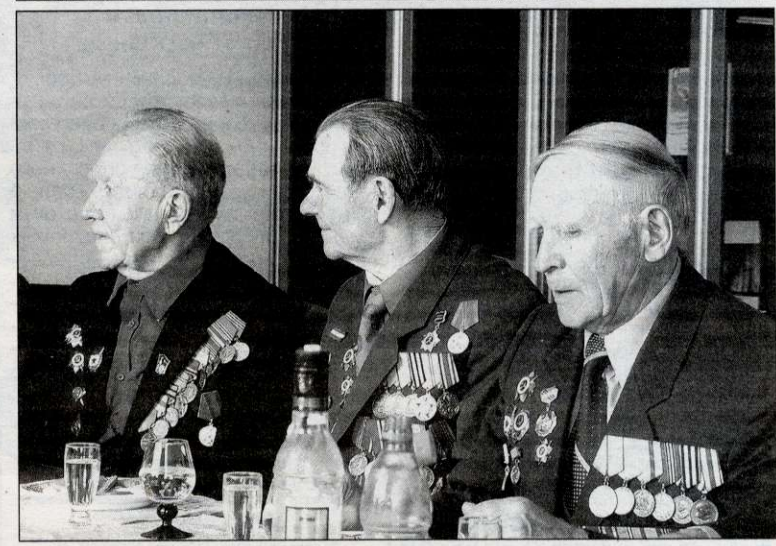
наших, в нашей стойкости и, конечно, в развитии их идей. В узком кругу соратников и последователей родилась неплохая задумка: собрать воспоминания о корифеях-машиноведах в одну книгу, показать их не только людьми большой науки, но и просто людьми со всеми житейскими проблемами, попытаться воссоздать их образы во всей многогранности, ибо жизнь, как драгоценный камень — чем больше граней, тем выше ценится.

Мы помним тех, кто уходит. Но и о живых стараемся не забывать. Яркое тому подтверждение — празднование 60-летия Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. Профсоюзный комитет и совет ветеранов института приложили немало усилий для того, чтобы цепочка торжественных мероприятий связала воедино седины ветеранов войны и энергию мужского в мирных делах поколения.

Встречая День шахтера, хочется надеяться, что все в жизни сложится удачно, что задуманное сбывается, что работа будет приносить удовлетворение, а отдых давать новые силы для результативной работы.

Г. Шпак, А. Дворникова

На снимках: — визит А. Квашнина в Институт горного дела; — договор о сотрудничестве подписывают ректор Ляонинского технического университета, профессор г-н. Ши Цзинь-фэн и директор Института горного дела СО РАН чл.-корр. РАН В. Опарин; — ветераны института — участники Великой Отечественной войны в теплой дружеской обстановке вспоминают боевые подвиги и успехи в мирном послевоенном труде. Фото А. Мартынова





# Уголь — наше богатство



Геннадий Грицко  
член-корреспондент РАН,  
советник Российской академии наук

## Уголь — фактор стабильности топливно-энергетического баланса и энергетической политики России

Полное преобладание нефти и газа отвечает современной конъюнктуре, но односторонне выглядит в свете достигнутого мирового обществественности за многие десятилетия понимания об источниках энергопроизводства, энергосотрудничествах, энергополитики, как в настоящем, так и в будущем. Этому пониманию и осуществляемым на его основе в мировой экономике и политике действиям не соответствует игнорирование роли угля и связанная с этим монополизация ТЭК («газовая пауза»), происходящие в России.

В мире сейчас добывается около 5 млрд т угля в год; к 2020—2030 гг. его добыча прогнозируется на уровне более 7 млрд т в год. Ряд стран, в том числе США, Китай, Индия, Австралия, ЮАР в основу своей экономической, энерготехнологической и экологической политики ставят уголь (располагая большими его запасами и не имея существенных запасов нефти и газа). Этот процесс происходит весьма активно. Если СССР в 1938 году занимал первое место и добывал 743 млн т угля в год, то сейчас США добывают около 1 млрд и планируют довести добычу угля до 2 млрд в год. Китай, соответственно, 1,4—2,8 млрд т. Осуществление таких планов сопровождается глубокими преобразованиями в экономике этих стран, в науке, технике, технологии, экологии добычи, переработки и использования угля. Это настоящая комплексная альтернатива нефтяной и газовой экономик, угольная парадигма экономики. Но это также и ресурсная, энергетическая и технологическая основа для выстраивания нового геополитического энергетического порядка в мире. Среди таких условий глобального использования угля отметим: «угольная стратегия» США является президентской инициативой и находится в центре внимания государственных органов регулирования и управления; эта стратегия отражается на научных и научно-технологических разработках (с привлечением новейших достижений фундаментальных наук), финансируемых государством и частными организациями; она реализуется во всемирном масштабе в виде программы «Чистый уголь» и «Глобальная угольная инициатива»; следование ей определяет заимствование развивающимися странами угольной политики, техники и технологии США; для ее реализации функционирует огромная разветвленная международная инфраструктура, в том числе транспортная, организационная, машиностроительная, кооперативная, правовая и т.д.

Господство в «угольной парадигме» предопределяет главенствующую роль угля и в перечисленных сторонах международной практики и политики, являясь геополитическим фактором, «страхующим» мир на период истощения запасов нефти и газа. России истощение природных ресурсов нефти и газа еще не грозит на довольно длительный период. Речь идет об истощении в ближайшее время экономических эффективных запасов, разведанных в советское время. И здесь нужно иметь в виду, что увеличение доли угля во

внутреннем топливно-энергетическом балансе позволит высвободить нефть и газ для выполнения внешних международных обязательств: не создавать инфраструктуру во все более труднодоступных районах, да и просто получить энергоисточник и химическое сырье на сотни лет.

(Из выступления на круглом столе  
Третьего всероссийского  
энергетического форума;  
Москва, март 2005 г.)

## «Угольная парадигма» экономики Сибири — мультidisциплинарные проблемы стратегии, технологического развития, глубокой переработки угля, геоэкологии и безопасности

Прогнозные объемы использования энергоносителей находятся в тесной взаимосвязи с темпами роста экономики, ВВП и прогнозируемым уровнем энергосбережения. При предполагаемых в топливно-энергетических балансах темпах роста энергопотребления от 2 до 3,5 % в год и при ежегодном снижении энергоэффективности экономики до 3,0 % общее количество потребляемых энергоносителей в 2020 г. может удвоиться.

Вариант удвоения к 2013 году относится к группе оптимистичных и потребует увеличения энергопотребления еще на 5—10 %, а необходимое для этого увеличение объема добычи угля под силу действующим угольным предприятиям и компаниям Сибири.

Прогнозные сценарии изменения топливно-энергетического баланса Сибири показывают, что в Сибири уголь будет преобладать и в период до 2020 г. Его доля практически не изменится на протяжении всего периода, и будет составлять 52—53 %.

Доля природного газа в топливно-энергетическом балансе Сибири будет составлять 10—13 %, т.е. 20—25 млн т у.т.

Доля нефтепродуктов в структуре топливно-энергетического баланса Сибири в период до 2020 г. будет изменяться в диапазоне 18—20 %, и к концу периода будет потребляться 32—37 млн т у.т.

Прогноз добычи угля в Сибири в целом на период до 2020 г. может быть сведен к следующему: согласно «оптимистическому» варианту в 2010 г. ожидается добыча 290—320 млн т, в 2020 — до 500 млн т угля; «умеренный» вариант развития отрасли предполагает добычу в 2010 г. 260—280 млн т, в 2020 г. — 320—370 млн т угля.

Следует отметить, что потенциал угледобычи в Сибири по собственным оценкам угледобывающих регионов и компаний может быть выше и достигнуть к 2020 г. 516 млн т. Во всех сценариях не предусматривается добыча угля для энерготехнологической глубокой переработки, хотя высокие мировые цены на нефть и наличие современных технологий делают перспективной глубокой переработки угля с получением синтетического жидкого топлива и комплекса другой углехимической продукции весьма реальными.

(Из доклада на I Сибирском  
энергетическом конгрессе;  
Новосибирск, июнь 2005 г.)

## Метан угольных пластов и шахт: научные проблемы снижения эмиссии; безопасности и использования

Явления внезапных выбросов угля и газа относятся к динамическим формам газопроявлений при подземной добыче угля. В отличие от более или менее спокойного процесса газовой выделенности в горные выработки из угольных пластов и вмещающих пород, при внезапных выбросах происходит взрывоподобное (но это еще не взрыв) газовыделение с выбросом в выработку метана CH<sub>4</sub> и измельченного угля, после которого в массиве остаются характерные полости. Выброшенные метан и уголь распространяются по

выработкам шахты, нарушают вентиляцию, разрушают выработки и часто являются причиной взрывов и пожаров в шахтах. В зависимости от силы выброса (количества выделившегося метана и выброшенного угля и динамики процесса), явления внезапных выбросов иногда перерастают в крупные катастрофы с многочисленными жертвами. Их последствия имеют большой общественный резонанс. Эти явления вызывают многие ограничения, снижающие эффективность и конкурентоспособность добычи и использования угля.

Природа и механизмы этих явлений достоверно не выявлены. Горно-технологический подход, по-видимому, исчерпал себя. Появляющиеся публикации с гипотетическими точками зрения о роли химических и механохимических процессов во внезапных выбросах (быстрый метаморфизм, автокатализ, ценные реакции, разложение газовых гидратов); геологических, геохимических и геофизических процессов, Филтрации метана из глубин.

Разнообразные условия возникновения и формы проявления выбросов не позволили до сих пор разработать общую теорию выбросов и раскрыть их механизм в конкретных условиях и случаях. Исследования ведутся уже много десятилетий, наибольшие успехи в объяснении внезапных выбросов были достигнуты в СССР, здесь же были разработаны методы прогноза, оперативного мониторинга и методы предупреждения внезапных выбросов, которые позволяют сократить их количество. Однако, общее состояние горной науки сейчас не позволяет эффективно продолжать исследования и развивать достигнутые результаты.

Опасность по внезапным выбросам требует ограничения скорости подвигания забоев, что противоречит современным тенденциям увеличения нагрузки на забой и его параметров, интенсивного применения механизированных крепей и комплексов для достижения высокой экономической эффективности угледобычи. Последняя проблема заставляет шахты балансировать на грани допустимого по условиям вентиляции «газового барьера» и со всей силой скажется при исчерпании запасов в благоприятных условиях и переходе на более газоносные горизонты.

В АН СССР и АН УССР велись широкие исследования проблемы внезапных выбросов угля и газа в шахтах. Акад. А. Скочинский возглавлял эту проблему, работы акад. С. Христиановича о волне дробления и волне выброса дали новый импульс развитию теории внезапных выбросов. Основная теоретическая и технологическая работа велась в ИГД им. А. Скочинского, ИПКОН РАН, МГИ (Москва); ВНИИ (Ленинград); МакНИИ, Институте ГТМ, Донуги (Украина); КНИУИ (Казахстан), ВостНИИ (Кузбасс), ИГД СО АН (Новосибирск), Институте угля и углехимии СО АН (Кемерово).

Основоположением исследований внезапных выбросов в СССР был академик А. Скочинский. В СО АН новые результаты были получены акад. С. Христиановичем, Е. Кожемякиным, проф. О. Черновым.

В настоящее время в плане развития сотрудничества Сибирского отделения РАН и Национальной академии наук Украины по инициативе президента НАН академика Б. Патона и председателя СО РАН академика Н. Добрецова, одним из проектов будет изучение структуры угля, фазового состояния флюидов в нем современными радиофизическими методами, а также выявление генезиса и механизма внезапных выбросов угля и метана в шахтах в аспектах мультidisциплинарных современных геологических, физико-механических и химических представлений.

(Из доклада, подготовленного к VII  
Московскому международному  
форуму «Энергетика и общество»;  
Москва, декабрь 2005 г.)

## Американский физик придумал «индикатор достижений» для ученых

Новую математическую модель для оценки достижений ученых придумал американский физик Йорг Хирш, профессор университета в Сан-Диего, сообщает Physics Web. Научный «вес» определяется тем, сколько работ опубликовал исследователь и как часто на них ссылаются. В самой постановке задачи нет ничего нового — те же данные интерпретировали составители прежних «индексов цитируемости». Проблема состоит в том, что большинство научных публикаций имеет несколько соавторов, и вклад отдельного ученого при обычном методе подсчета «тергается». Как считает Хирш, ему удалось справиться с этим недоразумением.

Новый «индикатор достижений» автор назвал h-индексом. H-индекс 10 — рейтинг ученого, опубликовавшего 10 статей, на каждую из которых ссылаются по крайней мере 10 других работ. По словам Хирша, это первая математическая функция, которая хорошо согласуется с его личными представлениями о рейтинге других физиков, занимающихся общими с ним проблемами.

Механизм расчетов прост: достаточно сделать запрос к базе данных научных статей ISI и обработать полученную страницу с помощью несложной программы. Неопределенность возникает только тогда, когда у достаточно известных ученых совпадают имена.

Создатель «h-индекса» считает одним из наиболее авторитетных исследователей конденсированных сред, и «индекс Хирша по Хиршу» равен 49. При этом ученый полагает, что для присвоения звания доцента достаточно вчетверо меньшей цифры. Самый цитируемый из современных физиков (h-индекс 110) — Эдвард Виттен, занимающийся теорией суперструн, за ним следуют Марвин Коген (94) и Филипп Андерсон (91).

## Эксперты «Вектора»: птичий грипп может «поселиться» в России надолго

По данным ФГУП Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» считают, что вирус птичьего гриппа H5N1 может стать эндемичным в Западной Сибири, то есть сохраниться в диких утках, зимующих в озерах при ТЭЦ, кроме того, он может сохраниться до следующей весны в фекалиях птиц в приозерной зоне до весны, сообщает Роспотребнадзор. Кроме того, возможен занос новых, в том числе более патогенных для человека вариантов вируса H5 при весенней миграции из стран Юго-Восточной Азии и Китая. Об этом говорится в письме руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Геннадия Онищенко. Наиболее массовый и вероятный путь миграции — из стран Юго-Восточной Азии через Северный Китай, территорию Республики Казахстан по пойме реки Иртыш.

Кроме того, возможны еще два пути заноса через территорию Республики Монголия: через Западную Монголию на территорию республик Тыва и Хакасия и Юг Красноярского края и через Восточную Монголию на территорию Читинской области, Республики Бурятия и Иркутской области.

«До недавнего времени считалось, что вирусы гриппа птиц не патогенны для людей и в случае заражения вызывают у них быстро проходящие симптомы конъюнктивита, легкое недомогание и иногда — слабо выраженный респираторный синдром», — говорится в письме. «Это положение оказалось опровергнутым в 1997 году, когда вирусы гриппа А(H5N1) вызвали чрезвычайно тяжелые формы заболевания среди людей в Гонконге, в трети случаев закончившиеся летально. В результате быстрого пологового уничтожения кур в этом регионе случаи дальнейшего инфицирования людей были предотвращены».

Также подчеркивается, что по данным Всемирной организации здравоохранения с декабря 2003 года по 5 августа 2005 года в мире зарегистрировано 112 случаев инфицирования людей вирусом гриппа птиц А(H5N1), из них 57 — с летальным исходом.

В связи с этим Геннадий Онищенко требует от руководителей территориальных управлений Роспотребнадзора «внести необходимые коррективы в региональные планы подготовки к гриппозной пандемии, предусмотрев выделение дополнительных ассигнований на проведение противоэпидемических мероприятий, создание запаса профилактических и лечебных препаратов». Предусмотрен также ряд других мероприятий, направленных на «недопущение распространения и укоренения вируса в человеческой популяции».

## 41 один год назад в Железногорске была создана первая ракета-носитель «Космос»

В закрытом административно-территориальном образовании Железногорск Красноярского края отмечают 41-ую годовщину первого пуска ракеты-носителя «Космос». Сегодня участники этого пуска — ветераны научно-производственного объединения прикладной математики — встретятся, чтобы возложить гирлянду цветов к памятнику Михаилу Решетнёву — «создателю» ракеты-носителя, — сообщает пресс-служба администрации Железногорска. Кстати, создание «Космоса» — это был первый самостоятельный проект НПО прикладной механики Железногорска. Напомним, что 18 августа 1964 года состоялся первый запуск ракеты-носителя 11К65, впоследствии получившей название «Космос».

Справка. История железнорогского НПО прикладной математики, за 46 лет создавшего более 1200 спутников, началась с разработки ракетного комплекса «Космос». В 1961 году Янгель предложил Михаилу Решетнёву создать новую ракету-носитель на базе боевой ракеты Р-14. Решетнёв принимает предложение Янгеля и создает самостоятельное конструкторское бюро (ОКБ-10). Рискованный дебютный проект Решетнёва и его команды (кстати, средний возраст сотрудников конструкторского бюро составлял 28 лет) был успешно завершён меньше чем за 3 года. В результате были разработаны два типа ракеты-носителя: 11К65 «Космос» (для вывода спутников на эллиптические орбиты) и ее усовершенствованная модификация — РН 11К65М «Космос-3М» (для круговых орбит). 18 августа 1964 года с космодрома Байконур первая ракета-носитель «Космос» успешно вывела на орбиту три экспериментальных спутника ПМ («Космос» 38,39,40). 11 месяцев спустя, 16 июля 1965 года, впервые в отечественной истории «Космос» вывел сразу пять спутников. За создание этой ракеты железнорогское предприятие в 1972 году было удостоено государственной премии СССР в области науки и техники. Модернизированные ракеты этого типа используются до сих пор.

## В городе Шеньяне (провинция Ляонин, Китай) открылся Томский научно-технологический центр

В городе Шеньяне (провинция Ляонин, Китай) открылся Томский научно-технологический центр, который будет внедрять в производство разработки томских научно-исследовательских институтов. Как сообщил председатель комитета по международным связям департамента международных и региональных связей администрации Томской области Сергей Мирошников, «через научно-технологический центр в производство будут внедряться разработки научно-исследовательских институтов Томского научного центра». Открытие центра, по словам Мирошникова, должно способствовать цивилизованному внедрению российских и, в частности, томских разработок на рынке Китая. Томский научно-технологический центр в Шеньяне, — сказал Мирошников, — намерен внедрять в производство порошковые и нанотехнологии, исследования в области лазерной физики, физики твердых металлов и разработки в области медицинского оборудования, а также технологии по производству продукции из торфа. Также Мирошников отметил, сообщает «Томскинвест», что томский научно-технологический центр в Шеньяне готов поддерживать современные разработки томских вузов. Томский научно-технологический центр в Шеньяне открылся при поддержке администрации Томской области, мэрии Томска и правительства Ляонин в конце июля 2005 года.

РИА «Сибирь»

## Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Гл. редактор И. ГЛОТОВ  
Выпускающий редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ «НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,  
Морской проспект, 2.  
Телефоны: 330-81-58, 330-09-03, 330-15-59.  
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 49-22-76,  
Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11.  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ОАО «Советская Сибирь»,  
г. Новосибирск, ул. Н. Давыденко, 104.  
Подписано к печати 25.08.2005 г.  
Объем 2 п. л. Тираж 2200. Заказ № 14769.  
Редакция рукописи не рецензирует  
и не возвращает.

Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.  
Подписной индекс 53012 в каталоге  
«Пресса России» (Подписка 2005,  
2-е полугодие, стр. 101)  
E-mail: presse@sbras.nsc.ru  
© «Наука в Сибири», 2005 г.