



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

31 июля 2008 года • 48-й год издания • № 30 (2665) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

НОВОСТИ

Сибирский ученый — президент международного общества

Директор Института химической кинетики и горения СО РАН профессор С.А. Дзюба избран президентом Азиатско-Тихоокеанского общества по спектроскопии электронного парамагнитного резонанса (ЭПР). Этим событием завершился VI конгресс Общества в г. Кернс (Австралия). Напомним, что предыдущий V конгресс проходил два года назад в Новосибирске.

Ученый считает, что этой честью он обязан огромному авторитету отечественной школы ЭПР и признанием достижений ИХКиГ в этой области. Теория электронного парамагнитного резонанса как метода химического исследования была развита академиком В.В. Воеводским и углублена трудами академиков Ю.Н. Молина и Ю.Д. Цветкова. Пожелаем Сергею Андреевичу Дзюбе успехов на новом посту!

Высокое звание

За заслуги в научно-педагогической деятельности декану механико-математического факультета НГУ Сергею Савостьяновичу Гончарову присвоено звание Заслуженного работника высшей школы РФ. Наши поздравления!

Выпускник ФМШ выиграл Международную олимпиаду по химии

На прошедшей в Будапеште с 12 по 21 июля 40-й Международной химической олимпиаде школьников главные награды завоевала российская команда.

В этом году в составе сборной России на олимпиаде выступили Андрей Богородский из Москвы, Сергей Никитин из Новосибирска, Владимир Поддубный из Барнаула и Юрий Тимченко из Великого Новгорода.

Российская команда завоевала на олимпиаде «золото». Кроме того, в личном первенстве «золото» получил выпускник СУНЦ НГУ Сергей Никитин. Напомним, что он в этом году также получил 100 баллов на ЕГЭ по химии.

Конкурс

Геологический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 25.00.11. «геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» — 1 вакансия с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Дата проведения конкурса 02.10.2008г. в 14.00 по адресу: 670047, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6а, конференц-зал. Заявление и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию до 01.09.2008 г. по адресу: 670047, г.Улан-Удэ, улица Сахьяновой, 6а. Справки по телефону: 8(301-2) 43-33-85 (Отдел кадров). Перечень необходимых документов опубликован на сайте РАН (www.ras.ru) и института в сети Интернет (www.geo.buryatia.ru).
Следующий номер «НВС» выйдет 14 августа.

Возьмемся за руки, друзья!

В Новосибирском научном центре Сибирского отделения РАН с 20 по 28 июля прошла Международная летняя школа молодых ученых стран СНГ «Интеграция и инновации в воспроизводстве кадров для развития научно-технического и гуманитарного сотрудничества стран СНГ».



Фото И. Глотова

Школа проведена в соответствии с планом мероприятий Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах, утвержденного Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию при поддержке Минобрнауки РФ и Межгосударственного гуманитарного фонда СНГ.

В открытии школы приняли участие министр образования и науки РФ А.А. Фурсенко, губернатор Новосибирской области В.А. Толоконский, председатель Сибирского отделения академик А.Л. Асеев, заместитель председателя Исполнительного комитета — исполнительный секретарь СНГ Е.А. Новожилов.

— Общение на уровне молодого поколения сближает наши народы и вносит достойный вклад в укрепление Содружества Независимых Государств, — подчеркнул в своем приветственном слове Е.А. Новожилов.

В.А. Толоконский рассказал о проектах развития технопарковых зон на территории Новосибирска и области, в то же время, позволят растить специалистов с очень широким инновационным потенциалом.

— Для настоящего и будущего Новосибирской области развитие науки и образования — это, безусловно, главный, стратегический

приоритет, — убежден губернатор. — Мы подчиняем этому всю политику. У нас в регионе не размещаются промышленные производства, если они не связаны с наукой, с современными технологиями, если они не стимулируют развитие исследовательского процесса. Мы стараемся развивать всю транспортную и коммунальную инфраструктуру, чтобы создать наиболее благоприятные и привлекательные условия для жизни и работы людей с высокими устремлениями, высокими требованиями к качеству жизни, чтобы они могли быть эффективными в развитии инновационных подходов ко всем сферам жизнедеятельности.

— Когда мы только планирова-

ли эту школу, казалось, что это невозможно — не «срастется», не получится никогда, — вспоминает Наталья Полосымак, председатель Координационного совета по делам молодежи в научно-образовательной сфере. — Научные связи со многими государствами за полтора десятилетия утеряны почти полностью. По многим государствам за это время прошла война. Разрушена не только научная инфраструктура, но пропало целое поколение ученых. Но, тем не менее, к нам приехали представители Абхазии, Приднестровья, Молдавии, Казахстана, Армении, Азербайджана, Белоруссии, Таджикистана, Кыргызстана. Всё получилось!

(Окончание на стр. 2)

«Новейшие разработки Leica Microsystems для медико-биологических исследований»

Новосибирский Академгородок, 6—10 октября 2008 г.

Представительство в Российской Федерации Leica Microsystems 6—10 октября 2008 года проводит в Новосибирском Академгородке семинар «Новейшие разработки Leica Microsystems для медико-биологических исследований», приуроченный к открытию в Новосибирске Отделения Представительства. Программа семинара включает в себя лекционный курс, посвященный знакомству с новейшими достижениями в области флуоресцентной, лазерной конфокальной и электронной микроскопии, а также практические занятия на конфокальном микроскопе Leica TCS SPE, лазерном микродиссекторе Leica LMD, ультрамикротоме EM UC6 с криокамерой FC6.

Предварительная программа
Лекционный курс
Основы конфокальной микроскопии.

Новые технологии в конфокальной микроскопии. Leica TCS SP5, Leica 4Pi, STED, White confocal laser.

Флуоресцентные маркеры. Разнообразие и особенности использования.

Флуоресцентные белки. Перспективы использования.

Конфокальная и электронная микроскопия в едином исследовании.

Просвечивающая электронная микроскопия в биологических исследованиях.

Применение лазерной микродиссекции в медико-биологических исследованиях.

Практический курс «Инструментальные методы флуоресцентной и конфокальной микроскопии»

Цель курса: получение практических навыков в работе с конфокальным микроскопом Leica TCS SPE, включая получение изображений и его обработку.

Практический курс «Подготовка биологических объектов для ультраструктурных исследований»

Цель курса: практическое знакомство слушателей с методами

подготовки биологических объектов для ультраструктурного исследования; ультрамикротомия, криоультрамикротомия.

Практический курс «Лазерная микродиссекция»

Цель курса: практическое знакомство слушателей с возможностями метода лазерной микродиссекции.

Для участия в семинаре необходимо зарегистрироваться на сайте www.leica-nsk.ru, либо прислать заявку до 10 сентября 2008г. по электронной почте по адресу: office@leica-nsk.ru, Грошевой Екатерине Викторовне. Дополнительную информацию можно получить по телефонам: +7 (383) 363 02 44, +7 (383) 363 02 45.

Обращаем ваше внимание, что посещение лекционного курса свободное, однако из-за ограниченности рабочих мест на демонстрационных приборах Оргкомитет оставляет за собой право отбора слушателей практических курсов.



Официальное представительство в России Leica Mikrosysteme Vertrieb GmbH

Новосибирский офис
Россия, 630128, г.Новосибирск, ул. Кутателадзе, д.4а, офис 509; тел./факс: +7(383) 363-02-44, +7(383) 363-02-45; e-mail: office@leica-nsk.ru

ВЕСТИ

Академику Алексею Кузьмичу Реброву — 75 лет



Глубокоуважаемый Алексей Кузьмич!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Объединенный ученый совет по механике и энергетике СО РАН от лица всех ученых-сибиряков горячо и сердечно поздравляют вас с юбилейным днем рождения!

Нам приятно поздравить вас — создателя известной у

нас в стране и за рубежом научной школы по неравновесным процессам в потоках разреженного газа, плазмы и наноструктурам. Вами внесен весомый вклад в развитие физической газодинамики, динамики разреженных газов, теплофизики и вакуумной техники. Более четырех десятилетий вы посвятили науке, и эти годы неразрывно связаны с Институтом теплофизики СО РАН, который благодаря вашим научным достижениям стал одним из ведущих исследовательских центров по динамике разреженных газов, в котором выполняются приоритетные исследования неравновесных сверхзвуковых струйных течений с эффектом поступательной, вращательной и колебательной релаксации, спонтанной конденсации, излучения, формирования кластеров.

Много сил и внимания уделяете вы подготовке высококвалифицированных молодых ученых, среди ваших учеников десятки кандидатов и докторов наук. Ваши выдающиеся достижения в науке отмечены высокими правительственными наградами, в том числе орденом Дружбы.

В день юбилея, Алексей Кузьмич, мы выражаем свое восхищение вашими человеческими качествами — скромностью, научной щедростью, добрым и внимательным отношением к людям, истинной интеллигентностью.

Дорогой Алексей Кузьмич! Нас радует, что сегодня, как и прежде, у вас много новых идей и творческих замыслов. Желаем вам удачи в осуществлении задуманного, долгих лет такой же плодотворной жизни, счастья и благополучия!

Председатель Отделения академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов
Председатель Объединенного ученого совета по механике и энергетике СО РАН академик В.М. Фомин

Возьмемся за руки, друзья!

(Окончание. На чало на стр. 1)

Я очень надеюсь, что главным итогом этой летней школы станет возникновение совместных научных молодежных проектов, междисциплинарных и межгосударственных. А задачей нашего Координационного совета будет уже поддерживать лучшие из них, проследить за тем, чтобы они были реализованы.

Н.В. Полосмак озвучила очень хорошую новость — скоро будет подписан Указ Президента Российской Федерации о восстановлении Государственных молодежных премий в области науки. И право выдвижения на эту премию будут иметь в том числе и советы молодых ученых. Вполне возможно, что среди нынешних участников Школы — будущие лауреаты будущих премий.

— Когда я изучил программу, то понял, что жизнь чиновника более сложна, потому что все выступают с приветствиями, а я должен выступить с докладом, — начал с шуток А.А. Фурсенко. Поздравив научную молодежь с открытием школы, министр столь же живо приступил к докладу.

— У меня для вас есть две новости, хорошая и плохая. Плохая новость заключается в том, что у нас в России и, я думаю, не только в России, есть серьезные проблемы с формированием человеческого потенциала, который сегодня становится главным стратегическим ресурсом социально-экономического развития. А хорошая новость заключается в том, что мы это осознали. Мы поняли, что так дальше жить нельзя. И в России сегодня, я считаю, произошел перелом. Перелом и в понимании того, что мы должны двигаться по-другому, и в отношении государства и общества к этой проблеме.

Излагать обширное информативное выступление скороговоркой — непростительная растрата интересного материала, поэтому редакция постановила рассказать об этом со всеми подробностями в следующем номере «НВС». Тем более, что очень веским дополнением в развитие темы инновационного образования стал доклад заместителя главного ученого секретаря РАН д.э.н. В.В. Иванова. Всё-таки, несмотря на известные и часто подчеркиваемые в СМИ разногласия между Минобрнауки и РАН, в краевых углах подхода они едины, и это внушает надежду на успех.

— Российская академия наук придает исключительное значение взаимоотношениям со странами СНГ, — заверил слушателей академик А.Л. Асеев. — В Международной ассоциации академий наук стран СНГ создана рабочая группа, куда входят представители России, Украины, Белоруссии, Казахстана и Азербайджана. В октябре 2007 года в Киеве состоялось заседание совета МААН, где выступили вице-президент РАН ак. Н.П. Лавров и чл.-корр. РАН М.В. Ковальчук, который говорил о развитии нанотехнологий. Главная идея состояла в том, что это должно объединить научное сообщество СНГ. Наша летняя школа должна дать проработанные рекомендации для заседания Международной ассоциации академий наук, которое состоится в сентябре этого года в Бишкеке, — призвал молодых коллег председатель СО РАН.

Во второй части своего выступления А.Л. Асеев рассказал о том, как в Сибирском отделении поставлена работа с молодежью.

— Отрадно, что благодаря поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств СНГ вновь начинают устанавливаться связи между научными и педагогическими школами, которые за 17 лет постсоветской реальности начали, к сожалению, утрачиваться. Некогда единое образовательное, научно-техническое и гуманитарное пространство остро нуждается в ваших молодых и свежих идеях, прорывных открытиях, инновационных разработках, от воплощения в жизнь которых, без преувеличения, зависит его судьба, — написал в приветственном адресе Президент Российской Федерации и Евразийской ассоциации университетов, ректор Московского государственного университета, вице-президент РАН ак. В.А. Садовничий.

О том, что такое названный Межгосударственный фонд,

рассказала его исполнительный директор Татьяна Бубнова. Межгосударственный фонд гуманитарного сотрудничества — один из организаторов летней школы — это структура, созданная семью государствами СНГ два года назад. В мае этого года к Фонду присоединился Азербайджан. Фонд занимается программой в гуманитарной сфере. Научно-техническое сотрудничество Фонд считает частью гуманитарного сотрудничества. Более того, научно-техническое сотрудничество и образование заявлены одними из приоритетов Фонда на 2009—2010 гг.

Кроме летней школы в Новосибирске, в этом году Фонд уже поддержал проведение курсов по нанотехнологиям, организованных Курчатовским институтом и ОИЯИ для молодых ученых, аспирантов и студентов последних курсов из стран СНГ в Дубне и Москве. В этом же году уже во второй раз поддерживали школу молодых историков, которая проходила в Молдавии.

Недавно Исполком СНГ обратился ко всем организациям, которые работают на пространстве Содружества, дать свои предложения в План гуманитарного сотрудничества на 2009—2011 гг., которые будут приниматься на Совете глав правительств или даже высшем Совете глав государств. В этих предложениях Фонд выступил с инициативой следующий 2009 год объявить Годом науки и инноваций.

— Это мероприятие наполняет реальным содержанием идею, высказанную давно, но продвигающуюся слабо — создание единого научно-образовательного пространства на территории СНГ. А это пространство очень большое — я убедился в этом, летя на самолете, — шутит Александр Щукин, председатель Совета молодых ученых Республики Беларусь. — Важно, что Координационный совет по делам научной молодежи берет на себя важную лидирующую функцию по объединению потенциала движения молодых ученых стран СНГ.

А вот Даниилу Бенатову, председателю Совета молодых ученых Киевского политехнического института, показалось, что Новосибирск находится совсем недалеко от Киева, а Киев — от Новосибирска.

— Все мы вышли из одного пространства — из Советского Союза — и все минувшие годы занимались строительством собственных государств, учились жить в новых реалиях. На сегодняшнем пленарном заседании были просто выкристаллизованы все проблемы, существующие в наших странах. А в анкете, которую нам раздали социологи, даже механизмы прописаны, которые существуют для решения этих проблем. Осталось одно — постараться их решить, — заключил Д. Бенатов.

— Одно из достоинств организации науки в Таджикистане — в том, что наша республика в научной сфере сохранила зависимость от Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации, — уверен Н. Мухаммадусуф, председатель Совета научной молодежи АН Таджикистана. — Это очень важное условие в подготовке кадров для нашей страны. А кадры очень нужны — в гидрологии, экономике, истории, других областях науки.

Андрей Тамонов (ОИЯИ, Дубна), член Координационного совета, огласил предложения для включения в итоговую резолюцию: о создании некоего фонда мобильности по аналогии со службой академического обмена в Германии, который мог бы выдавать гранты на стажировки и молодым ученым стран СНГ, организации научно-образовательных центров на базе ЦКП по приоритетным направлениям. В последующие дни эти предложения были всесторонне обсуждены и приняты.

А закончить хочется словами, которые сказала на открытии Школы Наталья Полосмак: «Наука, как мы все понимаем, не имеет ни границ, ни возраста, ни национальности — она либо есть, либо ее нет. Но, тем не менее, у молодых есть огромное преимущество — у них есть запас времени. Значит, будущее всё-таки за молодыми!»

Ю.Плотников, «НВС»

Научные и научно-организационные мероприятия СО РАН в августе

1—4, г. Новосибирск. Всероссийская конференция «Солнечная корона и физика плазмы». Организаторы — Институт автоматизации и электротехники СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Коптюга, 1); Новосибирский государственный университет (<http://srd.nsu.ru/>); Институт солнечно-земной физики СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 126, а/я 291; тел.: (395-2) 42-76-65; факс: 51-16-49); Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН.

3—23, г. Новосибирск. XLVII летняя физико-математическая и химическая школа-2008. Организаторы: Комитет по проведению олимпиад СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 11; тел. (383) 330-18-42); Специализированный учебно-научный центр им. ак. М.А. Лаврентьева Новосибирского госуниверситета (630090, г. Новосибирск, ул. Ляпунова, 3; тел.: (383) 330-18-42, факс: 330-30-11; e-mail: fmsh@ssc.nsu.ru).

11—24, г. Барнаул-Новосибирск. Сибирская полевая археологическая школа. Организаторы: Алтайский государственный университет (656049, г. Барнаул, просп. Ленина, 61; тел.: (385-2) 66-75-84; факс: 66-76-26); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-75-90; e-mail: lbova@archaeology.nsc.ru).

12—13, г. Иркутск. Региональная научно-производственная конференция «Состояние и проблемы развития овощеводства в Восточной Сибири». Организатор — Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132; тел.: (395-2) 42-67-21; факс: 51-07-54; e-mail: matmod@sifibr.irk.ru).

14—20, г. Якутск. VI международный симпозиум по лосю «Лось в диверсионной и измененной человеком среде». Организаторы: Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН; Правительство Республики Саха (Якутия) (677980, г. Якутск, просп. Ленина, 41; тел.: (411-2) 33-57-59; факс: 33-58-12; e-mail: mountlab@ibpc.ysn.ru).

19—23, г. Новосибирск. Российское совещание по актуальным проблемам полупроводниковой фотоэлектроники «Фотоника-2008». Организатор — Институт физики полупроводников СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 13; тел.: (383) 333-39-50; факс: 333-27-71; <http://www.isp.nsc.ru/>).

20 августа — 4 сентября, г. Новосибирск. Семинар для молодых ученых и преподавателей вузов: «Преподавая античность. Фундаментальные ценности в изменяющемся мире». Организаторы: Институт философии и права СО РАН (ул. Николаева, 8; тел.: (383) 339-76-14, 363-20-35; тел./факс: 330-09-75; e-mail: afonasin@post.nsu.ru); Новосибирский государственный университет.

20—22, г. Новосибирск. Региональная молодежная конференция «Исторические исследования в Сибири: проблемы и перспективы». Организаторы: Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-38-21; e-mail: kapital@history.nsc.ru); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-75-70).

20—23, г. Новосибирск. Пансионат «Сосновка». Всероссийская научная конференция «Переосмысливая сегодня философию науки и образования». Организатор — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-74-66; e-mail: diev@smile.nsu.ru).

24—30, г. Новосибирск. V международный симпозиум «Современные проблемы лазерной физики» (MPLP'2008). Организатор — Институт лазерной физики СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 13/3; тел.: (383) 333-24-89; факс: 333-20-67; <http://mplp.laser.nsc.ru/>; <http://www.laser.nsc.ru/>).

25—30, г. Новосибирск. X международная конференция «Проблемы функционирования информационных сетей» (http://www.sssc.ru/index_r.html). Организаторы: Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-96-43; факс: 330-87-83); ГОУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (630102, г. Новосибирск, ул. Кирова, 86; тел.: (383) 266-10-38; факс: 266-10-39).

25 августа — 3 сентября, г. Чита. Научный семинар «Микробные процессы в геохимических системах». Организатор — Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (672090, г. Чита, а/я 147; ул. Бутина, 26; тел.: (302-2) 21-24-98; факс: 21-25-82).

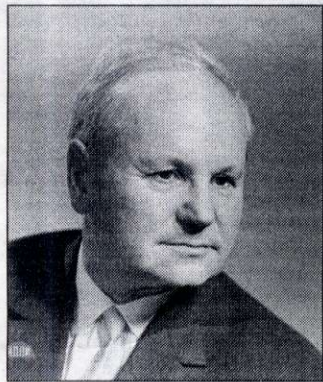
25 августа — 4 сентября, г. Новосибирск. V российско-германская школа по параллельным вычислениям на высокопроизводительных вычислительных системах. Организатор — Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42; <http://www.ict.nsc.ru/>).

26—29, г. Улан-Удэ. I международная геологическая конференция «Граниты и эволюция Земли: геодинамическая позиция, петрогенезис и рудоносность гранитоидных батолитов». Организаторы: Геологический институт СО РАН (670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6а; тел.: (301-2) 43-49-21; факс: 43-30-24; e-mail: gin@bsc.buryatia.ru; <http://geo.buryatia.ru/>), Natural History Museum, Dept. Mineralogy.

Август, 4 дня, г. Улан-Удэ. Международная конференция «Традиционная медицина: современное состояние и перспективы дальнейшего развития». Организатор — Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН (670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6; тел.: (301-2) 43-42-11, 43-34-63; факс: 43-30-34; e-mail: ioeb@bsc.buryatia.ru).

В год столетия С.А. Христиановича

XIV Международная конференция по методам аэрофизических исследований ICMAR-2008



В настоящее время многие развитые страны мира ведут разработки по созданию принципиально нового поколения авиационных и космических систем, что требует решения многих фундаментальных задач механики жидкостей и газов, аэродинамики, газовой динамики, создания новых вычислительных методов, их верификации и выполнения экспериментов на принципиально новых уникальных установках. В областях авиационной и космической техники перед конструкторами встают грандиозные по трудности задачи. Во многих случаях эти задачи непосильны для одной, отдельно взятой страны. Поэтому обмен информацией по определенным научным вопросам представляется актуальным и весьма целесообразным. Кроме этого, обмен такого рода чрезвычайно необходим в междисциплинарных науках, где незнание уровня исследований в смежной области порой тормозит продвижение вперед или делает его невозможным. Издаться особо надо отметить, что на современном этапе уже накоплен большой опыт и получено много информации о течениях жидкостей и газов в самых разнообразных условиях. Данные многолетних наблюдений систематизированы и обобщены в компьютерные базы данных, разработаны математические модели процессов и пакеты программ для конкретных расчетов, развиты методы аэрофизических измерений. Эти знания могут быть эффективно использованы при создании новых технологий, которые необходимы для развития промышленности и медицины. Практическое внедрение этих технологий часто связано с недостаточно отработанным механизмом совместной разработки или передачи современных технологий из научно-го сектора в промышленный.

На протяжении нескольких десятков лет с периодичностью два-три года Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук (ИТПМ СО РАН) проводит в Новосибирске сначала всесоюзные, а с 1988 г. — международные конференции по методам аэрофизических исследований (ICMAR). Тематика конференций ICMAR охватывает широкий круг проблем современной теоретической и экспериментальной механики жидкости и газа, методы диагностики в аэрофизических исследованиях, методы вычислительной аэрогазодинамики: пакеты программ, проблемы моделирования и верификации, аэрофизические исследования в междисциплинарных задачах. Традиционно эти конференции вызвали и вызывают большой интерес у научной общественности как у нас в стране, так и за рубежом, поскольку направленность на вопросы методологии является характерной осо-

бенностью, присущей конференциям проводимым в Новосибирске.

Очередная XIV Международная конференция проходила в Доме ученых Новосибирского научного центра с 30 июня по 6 июля 2008 г. Конференцию ICMAR-2008 открыл председатель международного программного комитета академик В.М. Фомин, с приветственным словом выступил председатель Сибирского отделения РАН академик А.Л. Асеев. Почетный профессор Сибирского отделения РАН профессор Э. Краузе сделал интересный доклад — исторический обзор научных достижений в аэро- и газодинамике в Аахене (Германия).

В работе XIV конференции ICMAR приняло участие рекордное количество научных работников — 263 ученых, из них 225 из России и 38 — иностранных. С российской стороны — представители более 20 организаций (ИТПМ СО РАН, ИТ СО РАН, ИГИЛ СО РАН, ИЛФ СО РАН, ИВТ СО РАН, ЦАГИ, ЦИАМ, ЦНИИМАШ, НИИ механики МГУ, Институт проблем механики, Институт прикладной математики, ИВМ РАН, ФАЛТ МФТИ, ФТИ, БГТУ, МГУ, НГУ, НГТУ и др.). Зарубежные участники представляли такие организации, как Институт тепло- и массообмена (Минск, Беларусь), Институт аэрогазодинамики из Штутгарта и Аэродинамический институт из Аахена, Германия; Институт фон Кармана (Брюссель, Бельгия); Ramgen энергетические системы (Киркленд, США); Национальный центр научных исследований (CNRS, Франция); Китайский центр авиационных исследований и технологий; Китайская академия авиации и астронавтики; Национальный университет (Корея); Университет Тохоку (Япония).

Особенность нынешней конференции в том, что она проходила в год столетнего юбилея со дня рождения выдающегося русского механика XX-го века академика Сергея Алексеевича Христиановича. Академик Христианович внес огромный научный вклад в развитие ряда таких разделов физики, как аэрогазодинамика, механика горных массивов, теория пластичности материалов, теория фильтрации и экологическая энергетика. С.А. Христианович был основателем Института теоретической и прикладной механики и первым директором в период его становления с 1957 по 1967 гг. Он заложил прочный научный фундамент того, чем является в настоящее время Институт теоретической и прикладной механики, носящий его имя. Институт сегодня представляет собой академическое научно-исследовательское учреждение, успешно работающее по научным направлениям: математическое моделирование в механике, аэрогазодинамика, физико-химическая механика. Большая часть работ института связана с высокоскоростными летательными аппаратами и основана на экспериментальных и теоретических исследованиях. Экспериментальная база (газодинамические установки) института позволяет проводить исследования как суммарных аэродинамических характеристик моделей летательных аппаратов, так и изучение тонкой структуры различных течений с целью уточнения физики ламинарных, турбулентных и отрывных течений при до-, сверх- и гиперзвуковых скоростях. Основные теоретические и экспериментальные исследования, проводимые в институте, связаны с вопросами теории гидродинамической устойчивости, пограничного слоя, теории смешения и горения топлив в сверхзвуковых пото-

ках, гидродинамики многофазных сред с учетом физико-химических превращений, механики деформируемого твердого тела, взаимодействия лазерного излучения с веществом, плазмой динамики дисперсных систем и т.д.

Во время работы конференции ICMAR-2008 состоялась специальная сессия, посвященная юбилею со дня рождения С.А. Христиановича. Директор ИТПМ СО РАН академик В.М. Фомин сделал пленарный доклад «Академик С.А. Христианович — выдающийся ученый и организатор науки». В заседании сессии приняли также участие и выступили Татьяна Николаевна Аткарская — вдова С.А. Христиановича, профессора А.М. Харитонов, Ю.К. Аркадов и другие.

Параллельно с конференцией ICMAR-2008 состоялась Российско-Китайская высокоскоростная конференция, мини-симпозиум на тему «Механика реагирующих сред в микроканалах» и совместный симпозиум на тему «Исследование и применение наноструктурированных материалов и микропроцессов в механике сплошной среды» между ИТПМ СО РАН и Аэрокосмическим центром Чен Кунг университета (Тайвань).

В результате обсуждения докладов, дискуссий и переговоров во время конференции намечилось значительное усиление существующих и появление новых международных контактов, на основании которых намечен ряд тем, по которым могут быть заключены контракты и выполнены совместные работы, в том числе по созданию новых высокоэнтальпийных установок и исследованиям в них. Получена информация о современном уровне как экспериментальных методов, так и верификации численных моделей и алгоритмов за рубежом, особенно в области управления характеристиками течения с помощью энерго- и массоподвода, по устойчивости и переходу в пограничных слоях, созданию и совершенствованию экспериментальных установок и методов.

На заключительном заседании участники пришли к общему мнению, что Международная конференция по методам аэрофизических исследований ICMAR-2008 прошла на высоком научном и организационном уровне и позволила получить представление о реальной ситуации в различных областях аэрокосмических исследований и смежных междисциплинарных областях, таких как переход—турбулентность—отрыв, учет свойств реального газа и химических процессов, ионизированные течения, летные испытания, аэродинамические трубы и методы измерений, взаимодействия лазерного излучения с веществом, нанотехнологии и т.д. Ее проведение, несомненно, способствовало восстановлению прежних связей и поддержанию новых контактов между учеными различных стран, принимая во внимание обмен накопленным опытом, выработку новых направлений и концепций.

Подводя итоги при закрытии конференции, участники ICMAR-2008 приняли решение провести следующую конференцию по методам аэрофизических исследований летом 2010 года.

Председатель программного комитета ICMAR-2008 академик В.М. Фомин
Зам. председателя программного комитета ICMAR-2008 д.ф.-м.н., профессор А.А. Маслов
Ученый секретарь ICMAR-2008 к.ф.-м.н. В.Н. Зиновьев

На снимках: — академик С.А. Христианович; — участники конференции по методам аэрофизических исследований ICMAR-2008.

На краю земли дальневосточной...



На краю нашей великой страны, на побережье Тихого океана, а как считают местные жители, в самом начале России, в г. Владивостоке с 14 по 18 июля 2008 года прошел крупный международный симпозиум, посвященный проблемам физики и технологии наноструктур: «16th International Symposium NANOSTRUCTURES: PHYSICS AND TECHNOLOGY». Председателем симпозиума являлся вице-президент Российской академии наук, лауреат Нобелевской премии Жорес Алферов, сопредседателем выступил другой Нобелевский лауреат — профессор Лео Есаки. Знаменательно, что в работе симпозиума участвовали академик В.И. Сергеев — председатель Дальневосточного отделения РАН и академик А.Л. Асеев — председатель Сибирского отделения РАН.

Участники конференции прибыли во Владивосток из различных уголков мира. На заседаниях были представлены доклады из крупных научных центров Швеции, США, Японии, Китая, Германии, Тайваня, Венгрии, Польши и России.

Первые 14 симпозиумов традиционно проходили в городе на Неве — Санкт-Петербурге, а в 2007 году впервые это мероприятие было доверено Институту физики полупроводников СО РАН. В этом году организатором и хозяином конференции выступил Институт математики и процессов управления Дальневосточного отделения РАН во главе с директором членом-корреспондентом РАН Ю.Н. Кулиным.

Основные проблемы конференции связаны с изучением наномира. На симпозиуме были представлены доклады, рассматривающие такие темы, как лазеры и оптоэлектронные приборы, микроволновые явления в наноструктурах, формирование наноструктур на поверхности, спиновые явления и транспорт в наноструктурах, квантовые ямы и квантовые точки и многие другие. За время работы симпозиума заслушано 64 доклада, из которых четыре пленарных и 12 приглашенных, представлено более 70 стендовых докладов. В числе приглашенных докладчиков были сотрудники Института физики полупроводников СО РАН: д.ф.-м.н. А.В. Гайслер, чл.-корр. РАН А.В. Двуреченский и чл.-корр. РАН А.В. Латышев. А общее число сотрудников ИФП СО РАН, принявших участие в работе симпозиума, составило 17 человек.

Особенность данного симпозиума заключается в том, что он проводится каждый год, и в обсуждаемых работах представлены самые современные результаты в области физики и технологии наноструктур. Это особенно важно для молодых ученых, которые делают только первые шаги в мировой науке. Для молодых ученых, участников конференции, была реализована возможность поделить результаты исследований с учеными из других стран на общепринятом языке мировой науки. Отлично, что международное компетентное жюри присудило главный приз молодых ученых симпозиума (AIXTRON Young Scientist Award) Юлии Юкечевой, младшему научному сотруднику Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН за работу, посвященную транспорту электронов в двумерной системе. Это еще раз доказывает, что наши молодые ученые способны получать и представлять результаты мирового уровня.

Надо отметить, что симпозиум прошел на высоком уровне. Помимо научной программы, была организована экскурсионная, во время которой участники конференции могли ознакомиться с историей и достопримечательностями г. Владивостока и его окрестностей.

Андрей Журавлев, участник симпозиума
На снимке: — вице-президент РАН, лауреат Нобелевской премии Жорес Алферов на открытии конференции.



Фото И. Цирульников

МОЛОДЕЖНАЯ ШКОЛА

Расширяя научное пространство

21 июля в малом зале Дома ученых в рамках Международной летней школы молодых ученых стран СНГ прошел круглый стол «Прорывные направления и инновации в XXI веке в контексте стратегии развития СНГ до 2020 года». Вели его А.В. Тамонов, руководитель Управления социальной инфраструктуры Международной правительственной организации (г. Дубна, ОИЯИ) и профессор В.Н. Попов (г. Воронеж, госуниверситет).



Общее впечатление от двухчасового активного обсуждения важных для науки проблем: грамотно, серьезно, заинтересованно, конструктивно.

Вместе, в едином русле

Работа началась с доклада д.б.н. В.Н. Попова, который четко сформулировал цель мероприятия: в результате совместных действий выработать полезный документ — рекомендации, которые составной частью войдут в общую резолюцию. Последняя может быть направлена в адрес ряда представительных организаций, глав и правительств независимых государств, чтобы ее положения нашли отражение в планах развития стран СНГ до 2020 г.

На сегодня как таковой общей концепции развития научного сотрудничества не существует. Стратегию предстоит выработать. Ясно одно — чтобы получить ощутимые результаты, надо объединять усилия, действовать в едином русле. Одна из тем, которая рассматривалась на круглом столе — действовать в научной работе по единой повестке. Но каким образом формировать общие планы? Условия в научных коллективах неадекватные. Суммарный бюджет стран СНГ не дотягивает до того, что был во времена СССР.

И тем не менее. Когда задача четко сформулирована, условия ее реализации просчитаны, оргдействия выстроены и подкреплены соответствующими мерами, желаемое можно получить. Прежде всего требуется выделить главное — приоритеты, вокруг которых и наращивать потенциал, профинансировав их в первую очередь. То есть, как заметил выступающий, речь идет о «сжати научного поля».

Как показывает ход обсуждений, на первом месте в странах СНГ — фундаментальная наука. Лейтмотив — результаты должны переходить в плоскость практического освоения. Из здесь полезен опыт всех стран, в первую очередь России: как коммерциализировать технологии, как отстаивать право на интеллектуальную собственность, каким образом из сферы научно-образовательной внедряться в сферу промышленную и т.д.

Затем В.Н. Попов сосредоточил внимание на той ситуации, что сложилась в науке России и на тех усилиях, что предпринимают правительство, научно-образовательная общественность в интересах научного сообщества.

Одна из обозначенных задач — интеграция научного и образовательного потенциалов («наблюдается некий дуализм системы»). Исторически сложилось так, что есть Академия наук с мощными институтами, в большей части ориентированными на фундаментальные работы; достаточно крепкая система научных исследований в образовательных учреждениях; блок отраслевых НИИ, которые в какой-то момент оказались предоставленными сами себе, но, тем не менее, играют существенную роль в освоении передовых технологий, реализации прорывных идей. Важно, чтобы разрозненные коллективы шли единым курсом, для выверения которого и предпринимаются немалые усилия.

Продолжая российскую линию, докладчик озвучил приоритеты, вокруг которых строятся основные научные исследования: живые системы, нанотехнологии, рациональное природопользование, энергетика

и энергосбережение, информационные технологии. В рамках каждого из приоритетов есть так называемые «критические технологии», которые, предположительно, через 10—15 лет, должны выйти на рынок и принести доход.

Поток финансирования идет через федеральные целевые программы. Вопросы поступления денежных средств на научные исследования всегда привлекают живой интерес, ибо в конечном счете связаны с результатами. В.Н. Попов очень подробно осветил «денежную тему», показав, как, куда и откуда идут средства, классифицировал разные виды вложений (не преминув отметить, что зачастую обделенными оказываются гуманитарии). Вывод: поток достаточно внушительный, отдача должна быть соответствующей.

Тема для обсуждения — какие приоритетные направления российской науки корректировать с направлениями исследований других стран СНГ, как организовать работу. В широком смысле речь идет о «миграции инициатив», совместных проектах, оформленном сотрудничестве по программе прорывных направлений и инноваций XXI века.

В традициях круглого стола — после каждого из докладов вопросы, дополнения и «блиц-дискуссия». А.В. Тамонов в дополнении к выступлению докладчика проинформировал еще об одном новом негосударственном фонде — гуманитарного сотрудничества стран-участниц СНГ. Его назначение — интеграция различных инициатив на пространстве СНГ, поддержка мероприятий, на которые бы приезжали молодые ученые из стран СНГ, чтобы прочитать научные доклады, высказать свои точки зрения на ту или иную проблему, найти области соприкосновения. То есть собрать молодежь в единый работоспособный коллектив. И чтобы молодые люди, вернувшись домой, инициировали процесс интеграции своих научных работ с российскими, совместные проекты.

Фонд поддержал проведение нынешней школы, в прошлом году — нескольких узкоспециализированных школ, в том числе летнюю школу историков, курсы по нанотехнологиям и т.д.

Узкие места некоторых приоритетов

Обозначив стратегические моменты, участники круглого стола перешли к конкретным фактам. Одно из наиболее громких на сегодняшний день направлений — нанотехнологии. В. Королович (Украина, КНЦ им. Т. Шевченко) рассказал, как вместе работали украинцы и россияне, выступив с докладом «Влияние углеродных нанодобавок (фуллерена C_{60}) и углеродных нанотрубок на структурные и термодинамические свойства жидких систем».

Исследования носят междисциплинарный характер, чему сейчас уделяется первостепенное внимание, ибо рациональная кооперация как правило обеспечивает получение классных результатов. А.В. Тамонов заметил, что когда в 1956 году в Дубне создавался Объединенный институт ядерных исследований, он сразу был ориентирован на междисциплинарные контакты. На сегодняшний момент свои усилия и финансы объединяют 18 стран.

А. Андреев (Воронежский институт электротехники) говорил об инновациях в медицине, о существующих «узких местах», мешающих развитию дела.

Среди перспективных мировых технологий будущего, наиболее востребованных к 2020 г., выделяют 16 направлений. Три имеют прямое отношение к здравоохранению. Живые системы и в России — одна из самых перспективных областей, не обделенная вниманием.

Но проблем в медицине страны предостаточно. Разработка уникального прибора еще не означает его активного использования. В стране засилье зарубежного продукта. Отсутствует рынок отечественной техники, сложно реализовать собственные технологии. Около 70 % медтехники отечественного здравоохранения — зарубежного производства. Только 20 % сил (по самым оптимистичным подсчетам) тратится на то, чтобы воплотить в жизнь свою разработку. При том предприятия, производящие медтехнику, малоприбыльны, законодательно не защищены, финансирование их недостаточно. Докладчик, как говорится, с цифрами и фактами разложил ситуацию по полочкам и назвал меры, которые бы помогли существенно изменить положение.

Прежде всего, следует создать фонд поддержки предприятий, занимающихся разработкой и производством инновационной медицинской техники на территории стран СНГ, выделяя из бюджета порядка 100 млн руб. в год. Где взять эти миллионы? «Перераспределив бюджетные средства, выделяемые на развитие критических технологий...»

Разработать программу развития медицинской промышленности на территории стран СНГ, включающую создание центра медицинской промышленности, на который будут возложены все функции по координации, законодательному регулированию, финансированию инновационных проектов стран СНГ.

А. Андреев обстоятельно, пункт за пунктом, перечислял меры, призванные работать на идею: законодательно стимулировать инновационную деятельность предприятий по созданию новой медицинской техники, выделять кредиты, закупки медицинской техники проводить по различным тендерам, официально регламентировать процент использования в здравоохранении стран СНГ отечественной техники по отношению к иностранной аппаратуре, в рамках центра установить график централизованных закупок техники, предоставить налоговые льготы для производителей, систему специальных грантов и т.д.

Дельные предложения прозвучали и в ходе последовавшей дискуссии.

РФФИ. Технопарк

Представитель Российского фонда фундаментальных исследований А. Балышев изложил полезную для молодых представителей СНГ информацию — как используются результаты научных исследований.

РФФИ — 15 лет. Деньги на фундаментальные исследования тратятся немалые, но существует большой разрыв между работами и их практическим применением. Над сокращением дистанции Фонд активно работает.

Сравнительно недавно, с 2003 г., проводится конкурс ориентированных фундамен-

тальных исследований. Немало делается для того, чтобы привлечь заказчиков внедрения из министерств и ведомств. Существует огромная база данных, выпускаются аннотированные издания.

Цель конкурса ориентированных фундаментальных исследований — финансирование работы до такой стадии, когда становится возможным дальнейшее вовлечение результатов в следующую стадию инновационного процесса.

Еще одна задача — консолидация действий. Существует несколько государственных академий со своими программами и проектами, действующих в большинстве случаев разрозненно. Конкурс объединяет, заключаются соглашения с министерствами и ведомствами.

А. Балышев подробно, в деталях рассказывал о направленной деятельности Фонда: бюджет, размер грантов и их распределение, география заявок (основной заявитель — Москва, регионы характеризуются низкой активностью). Был проведен анализ уровня работ, законченных в 2007 г. Почти все они — на мировом уровне.

Конкурс ориентированных фундаментальных работ хорош еще и тем, что все они завершаются патентом, активно используются в практике. Уже когда подается заявка, большое внимание уделяется этой стороне дела. Заявленные работы, как правило, оправдывают ожидания. УРФИ большие планы по расширению сферы конкурсов, интересные предложения. Представителю фонда было задано много вопросов. «Могут ли молодые ученые стран СНГ присылать заявки?» — «Пока конкурс российский, но в будущем — не исключено».

А. Балышева сменила на трибуне Е. Гвоздева (Новосибирск, ИЭИОП) с сообщением «Отношение научного сообщества Новосибирска к перспективам создания технопарка в Академгородке».

О технопарке в Академгородке в последние годы только и разговоров. Казалось бы, досконально проработаны все позиции. Но докладчик, обосновав своевременность и необходимость сооружения технопарка, выделила в проблеме молодежную линию. А именно: интересно ли молодым ученым участвовать в работе технопарка, какой вклад они намерены внести в развитие наукоемких компаний, на что способны, какие существуют барьеры для включения молодежи в такой технологичный бизнес? Для ответа на поставленные вопросы использованы несколько источников информации.

В общем, отношение к технопарку в Академгородке позитивное. Приводятся мнения различных категорий лиц: тех, чьи интересы совпадают с планами развития технопарковой зоны (в основном, молодежь), и других, для которых новостройки не являются необходимым атрибутом Академгородка (старшее поколение).

В сообщении было обращено внимание на то, как преодолевать конфликтные моменты, какие проблемы следует решить, чтобы молодежь, в основной своей массе поддерживающая сооружение технопарка и связывающая с ним карьерный рост, перспективы, зарплату, работала комфортно, с интересом.

Существенный момент — любой из осуществляемых проектов должен учитывать интересы разных социальных групп.

Какой он, федеральный университет?

На эту тему — выступление к.б.н. Е. Задереева (Красноярск, ИБФ СО РАН) «Федеральные университеты как модель будущей организации образования и науки». В качестве введения выступающий представил несколько слайдов национального проекта «Образование» и обозначил основные задачи создаваемых федеральных университетов, их преимущества и сильные стороны.

Сейчас таких учебных заведений нового типа в стране два — в Ростове и Красноярске. На их опыте и должна быть выработана модель перспективного российского университета. Вуз, в котором введена новая система управления, получающий солидные деньги, должен стать центром инновационно-технологического развития и подготовки кадров мирового уровня.

Поскольку Е. Задереев не связан с федеральным университетом Красноярска «кровными узами», он позволил себе взгляд со стороны, обратив внимание на некоторые минусы образовательного комплекса нового типа. Тем более, что о достоинствах федеральных университетов как таковых говорится довольно много.

При создании федерального университета в г. Красноярске объединили четыре вуза. Сумма, определенная на развитие — 7 млрд руб. Докладчик показал, на что эти деньги тратятся. Главная статья — наука и образование.

Поступают деньги через инновационно-образовательные проекты (ИОП). По всем предположениям, в первую очередь должны финансово поддерживаться сильные, перспективные направления — конкретные, многообещающие проекты. Но пока это неочевидно, наблюдается некоторая размытость.

Что касается оборудования, оно довольно интенсивно приобретает. Но, поскольку не хватает площадей для установки аппаратуры и приборов, специалистов для обслуживания, зачастую все это не используется, лежит на складе.

Было названо и еще несколько минусов: публикаций явно недостаточно для университета подобного уровня, не всегда эффективны стажировки научных сотрудников (случается, для зарубежных поездок выбирается совсем незначительный повод); приглашенные профессора в силу ограниченности их пребывания не успевают прочитать полноценный курс лекций; разработка современных учебно-методических комплексов, создаваемых согласно инструкции, превращается лишь в средство зарабатывания денег (коих преподаватели получают весьма скромно) — методички складываются в стол и не доходят до студентов.

Е. Задереев затронул тему о внутренних конкурсах проектов. Их было несколько — молодежные, инновационные, фундаментальные. И здесь, на взгляд докладчика, основной минус — распыление средств. Не выделяются наиболее сильные, перспективные работы, которые, в принципе, и должны поддерживаться в первую очередь.

То есть, опять получается, что раздают «всем сестрам по серьгам», нет сильной конкуренции.

Но не надо забывать, что федеральные университеты — образование молодое, опыт их функционирования только вырабатывается. А достоинства, как правило, появляются при искоренении обнаруженных недостатков. И немало придется потрудиться, прежде чем будет выработана действующая модель организации образования и науки.

Руководство к действию

Подводя итоги круглого стола, его ведущие выделили основные положения. А.В. Тамонов еще раз подчеркнул, насколько важна интеграция образования и науки. Здесь свой вклад должны внести центры коллективного пользования. Студентам часто не хватает общения с учеными, опыта работы на уникальных приборах. ЦКП могли бы стать такой базой для студентов стран СНГ. Тогда бы не только профессор приезжал к студентам, чтобы пообщаться, прочитать лекцию, а стажеры и студенты проходили бы здесь практику, реально изучая предмет. Опыт подобной деятельности есть и в России, и за ее пределами, но его надо расширять. Это всем пойдет на пользу.

В.Н. Попов озвучил предложения, которые после соответствующей корректировки должны обрести форму рекомендаций. Основная задача круглого стола выполнена: проблемы обсуждены, рекомендации подготовлены.

Л. Юдина, «НВС»

Наполнить смыслом понятие «интеграция»

Двадцать первого июля в рамках мероприятий Международной летней школы, прошел круглый стол «Молодые ученые и лидеры молодежных общественных организаций в интеграционных процессах», на котором состоялось обсуждение наиболее актуальных и неотложных проблем молодежных ассоциаций.

Модное сегодня слово «интеграция» означает объединение, взаимное сближение и образование взаимосвязей. Именно об этом, а также о содружестве, сотрудничестве и взаимодействии шла речь на встрече молодых научных и общественных лидеров стран СНГ (ведь и в этой аббревиатуре слово «содружество» — ключевое!). Интеграция — многоуровневая система и начинаться она может с малого: с образования взаимосвязей на внутривузовском уровне, между кафедрами, факультетами. Это тоже интеграционные процессы, которые являются начальной ступенькой на большом пути и при их успешном протекании приводят к более масштабной интеграции — на уровне городов, республик, государств. Поэтому в самом начале заседания ведущий круглого стола профессор В.Ю. Рудь из СПбГПУ предложил всем присутствующим поделиться опытом проведения международных конференций, выставок, опытом привлечения к работе представителей разных стран.

Отправной точкой для дискуссии стало выступление М.Г. Тавричинской — председателя Совета молодых ученых из Гомеля. Она рассказала о тесном общении с иностранными молодыми учеными, об организации работы Совета и необходимости постоянного контакта с руководством высших учебных заведений, поскольку нередко только таким образом удается решить финансовые и другие проблемы. Сразу возник совсем не праздный вопрос — кого все-таки следует считать молодым ученым (к примеру, только начинающий свой научный путь аспирант и молодой доктор наук находятся в разных «весовых категориях»), и правомерно ли возрастное ограничение в 35 лет? Сошлись во мнении, что каждый вуз должен решать эту проблему по-своему.

Как сказал один из участников, среди зрелых ученых достаточно распространена точка зрения, что молодежные мероприятия, конференции и журналы собственно научной ценности не представляют (нет науки «молодой» и «старой»), и в этом есть доля истины — в первую очередь, они служат «тренировочной базой» для выступлений и публикаций. Отвечая на реплику, Василий Юрьевич Рудь привел в пример свой вуз. С 1996 года там регулярно проходит Международный



экологический форум стран Балтийского региона, а в последнее время стабильно развиваются партнерские отношения со Швейцарией. «Мы приветствуем участие и студентов, и докторов», — отметил выступающий. — Главное — понять, как более выигрышно использовать людей на нужных позициях».

Формы взаимодействия молодых многообразны — конференции, форумы, летние школы. Не стоит вопрос — сотрудничать или нет, важно понять, как лучше сотрудничать, в каком виде должны существовать взаимоотношения между молодыми учеными. Участники круглого стола предлагали различные формы интеграции, помимо уже названных: постоянный обмен информацией, проведение в разное время мероприятий, на которых бы обсуждалась реализация новых, интересных проектов. Все согласилось, что такое сотрудничество может и должно реализовываться. Причем, возможно, следует подумать о его большей «централизации» — создании единой структуры советов, которая бы их мотивировала и контролировала, организационном оформлении (одно из предложений — создание сайта) и ведении плановой, систематической деятельности, хотя уже существует несколько ассоциаций, которые проводят подобную работу. Впрочем, заметил кто-то из сидящих за столом, «сам факт, что мы участвуем сегодня в этом мероприятии много значит и дает толчок к развитию общего дела».

Одна из важнейших функций современ-

ных молодежных организаций — функция исследовательская. Сейчас меняется структура мира, возникает необходимость в самореализации, и если молодые ученые ставят задачу и нестандартными способами добывают информацию, которая может быть интересна, то результаты имеют не меньшую ценность, чем те, что получены традиционным путем. В обсуждении приняли участие С. Блохин (РАГС, Москва), Е. Киселева (МГУ, Москва), С. Братюшенко (ИЭОП СО РАН), Н. Мухаммадусов из Таджикистана и многие другие. «Чтобы интегрироваться, надо понять проблемы и четко сформулировать цели», — сказал В.Ю. Рудь. — Если мы не будем ставить перед собой четкие задачи и искать новый смысл понятия интеграция, то не будет единения. Но все можно решить очень просто, надо только найти «гаечку», которая поможет вам пойти в нужном направлении — тогда и будет результат».

Итогом дискуссии молодых ученых стало принятие резолюции: «Круглый стол предлагает поддержать идеи сотрудничества и повышения уровня интеграции по вопросам молодых ученых в сфере науки и образования, предлагает организационному совету рассмотреть возможность начала работ по подготовке реальных проектов и программ по этим вопросам, в частности, организации сайта, подготовки сборника и проведения обучающих семинаров».

Ю. Александрова, «НВС»

Круглый стол гуманитариев

В рамках международной летней школы молодых ученых состоялся круглый стол «Этнокультурный диалог в Евразии: проблемы интеграции и национальной идентичности».



В конференц-зале Выставочного центра СО РАН собрались представители России, Беларуси, Кыргызстана, Молдовы, Казахстана, Украины. Ведущими выступили профессор В.В. Ищенко (Институт всеобщей истории РАН, г. Москва), к.и.н. А.Е. Петров (МГУ), д.и.н. Н.В. Полосымак (Институт археологии и этнографии СО РАН, г. Новосибирск).

«К сожалению, можно привести много примеров, когда детали из истории искажаются и затем используются в современных политических дискуссиях. В истории между странами и народами накопилось множество положительных и отрицательных фактов, и выступления с призывами повсеместного покаяния или признания вины за те или иные ошибки заводят ситуацию в тупик».

У нас в стране существует так называемая проблема правопреемственности: Россия является правопреемницей Советского Союза. Но сейчас мы живем в другом госу-

дарстве, и оно не может нести ответственность за все, что было 30—50 лет назад. Есть в этой ситуации еще один аспект: когда поднимаются вопросы такого рода, это создает благоприятную почву для возбуждения вражды в современных отношениях. Если в отношении «соседа» идет нагнетание воспоминаний о каких-то негативных вещах, то это культивирует различные предубеждения. Поэтому я думаю, что использование истории, исторических прецедентов должно быть делом деликатным и очень осторожным. Это не значит, что не надо обращаться к опыту истории, но надо следовать принципу «не навреди», — так открыл заседание профессор В.В. Ищенко. Он призвал участников внимательно и ответственно обсудить положение дел, «вывести факторы раздражения и выработать ясные культурологические рецепты — блокаторы раздражения».

Практически все выступавшие молодые люди акцентировали, что они — не профес-

сиональные историки. Но тема актуальна для всех гуманитариев. Проблема советского прошлого — это не только проблема границ. Ребята взволнованно говорили о духовных ценностях, объединяющих особенности науки. Их интернациональность и универсальность необходимо использовать: познание и созидание способны исправить то, что политики, казалось бы, неоправдимо испортили. Существовать изолированно очень трудно, и взаимообогащение культур поможет оттенить уникальность каждой нации, будет способствовать сохранению и развитию этнокультурной самобытности.

Результатом диалога стало решение о формировании международной группы, которая могла бы разработать проект работы по нахождению и описанию тех событий истории общества, которые объединяют народы. Очевидно, что перспективный план международного исследования будут включать историю науки и интеллигенции, экономическую историю и другие разделы.

В заключение В.В. Ищенко сообщил, что два года назад создана международная Ассоциация директоров институтов истории стран СНГ. Обсуждается возможность выработки общих подходов к освещению периодов совместной истории в учебниках для средней школы. Вышел из печати первый номер журнала «Историческое пространство», издаваемого под эгидой Ассоциации. Все желающие приглашаются выступить на страницах журнала. Очень важно, чтобы молодое поколение, представители разных стран общались и понимали друг друга.

Наш корр.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ

В рамках Шанхайской организации сотрудничества

По приглашению президента Академии наук Китая Лу Юнсяна делегация СО РАН во главе с вице-президентом РАН, председателем СО РАН академиком А.Л. Асеевым в период с 23 по 27 июня 2008 года посетила Китайскую Народную Республику с официальным визитом.

Форум в Урумчи

В соответствии с распоряжением Президента РАН Ю.С. Осипова делегация СО РАН как основного Отделения, активно работающего со странами Азиатско-Тихоокеанского региона и Центральной Азии, представляла Российскую академию наук на Форуме научно-технического сотрудничества государственных научно-исследовательских организаций в рамках Шанхайской организации сотрудничества, проводившемся в г. Урумчи в Синьцзян-Уйгурском автономном районе на Северо-Западе КНР.

В составе делегации СО РАН участвовали: главный ученый секретарь СО РАН, директор Института химии твердого тела и механохимии СО РАН член-корреспондент РАН Н.З. Ляхов, ректор Новосибирского государственного университета профессор В.А. Собянин, директор Института водных и экологических проблем СО РАН профессор Ю.И. Винокуров, уполномоченный СО РАН по вопросам сотрудничества с Китаем профессор А.Г. Коржубаев, начальник отдела внешних связей НГУ Е.И. Сагайдак, заместитель директора ИВЭП СО РАН И.И. Ротанова, другие специалисты.

От стран ШОС в Форуме приняли участие руководители высших государственных научных учреждений: президент Национальной академии наук Республики Казахстан академик М. Журинов, вице-президент Академии наук Китая академик Ли Цзянь, вице-президент Национальной академии наук Республики Кыргызстан член-корреспондент Т. Оморов, президент Академии наук Республики Таджикистан академик М. Илолов, президент Академии наук Монголии академик Б. Чадраа. Представители Туркменистана и Узбекистана — стран, также входящих в ШОС, в последний момент «в связи с внутренними делами государственной важности» отказались от участия. В рамках пленарного доклада, сделанного на открытии Форума председателем СО РАН академиком А.Л. Асеевым, были представлены основные достижения сибирских ученых, разработки крупнейших институтов, отражены организационные условия работы, показана роль НГУ в функциональной структуре Отделения, определены и обоснованы главные направления сотрудничества институтов СО РАН со странами ШОС. Председатель начал делать свой доклад на русском языке, но после начала выступления по просьбе организаторов (китайской стороны) оперативно перестроился и вторую часть доклада сделал на английском. Как было отмечено в выступлении академика А.Л. Асеева, в настоящее время в СО РАН реализуются свыше 100 совместных проектов с Китаем в области химии, физики, биологии, ботаники, геологии, медицины, генетики, образования и др. Действуют около 60 совместных проектов с Монголией, главным образом в сфере экологии, геологии, биологии, ботаники, археологии, этнографии, монголоведения, буддологии, химии, физики, медицины, образования и др. Реализуются 15 проектов с Казахстаном, прежде всего в части биофизики, гидродинамики, истории, этнографии, биологии, цитологии, зоологии, геологии, химии, образования и др. С Узбекистаном организован проект в области молекулярной физики. Вместе с тем, с Кыргызстаном, Таджикистаном и Туркменистаном сотрудничество сводится в основном к взаимодействию в области связи и телекоммуникаций, а также к сфере образования.

Значительную роль в подготовке квалифицированных кадров для стран ШОС играет Новосибирский государственный университет, включая повышение квалификации российских специалистов в рамках программ обмена. В ходе выступлений обсуждался широкий круг актуальных вопросов в области геологии, химии, физики, математики, международной экономики, медицины, экологии, нанотехнологий и др. Отмечена необходимость расширения многостороннего сотрудничества как в части проведения фундаментальных и прикладных исследований, так и в направлении создания условий для внедрения в массовое производство результатов НИОКР на территории стран ШОС.

С учетом складывающейся в экономике и научно-технической сфере стран ШОС ситуации определены такие приоритетные области научно-технического сотрудничества как новые материалы, в том числе строительные (производство стройматериалов из промышленных и сельскохозяйственных отходов на основе высокоэффективных связывающих материалов), производство моторных топлив

(особенно из нетрадиционных источников — угля, природного газа, битумов), геология, химия и материаловедение на основе редкоземельных элементов, каталитические процессы, энергетика, в том числе теплоэнергетика и горячее водоснабжение, утилизация городских и сельскохозяйственных отходов, нанотехнологии, программное обеспечение, силовая электроника, геологоразведочные работы на нефть, газ, твердые полезные ископаемые. При обсуждении направлений сотрудничества в сфере образования отмечена необходимость реализации конкретных проектов в различных сферах международного образования и академической мобильности. Отмечена роль НГУ как важнейшего элемента единого научно-образовательного комплекса СО РАН в подготовке высококвалифицированных кадров для науки, производства, а также для широкого международного обмена и бизнеса. Достигнуты договоренности об организации обменов студентами, преподавателями и научными сотрудниками, разработке совместных образовательных программ, в том числе программ «двойных дипломов», организации и проведении научных, профессиональных и языковых стажировок.

По итогам Форума в результате достаточно острой дискуссии, которая велась параллельно на русском и китайском языках, была подписана «Декларация об укреплении научно-технического сотрудничества государственных научно-исследовательских организаций в рамках Шанхайской организации сотрудничества».

В документе отмечается активная роль Шанхайской организации сотрудничества в становлении добрососедских дружеских отношений среди стран — участников ШОС, развитии взаимного доверия, усилении территориальной безопасности и стабильности, стимулировании всесторонней интеграции и совместного развития сторон.

Участники указывают на необходимость установления в рамках ШОС долгосрочной, стабильной, взаимодополняющей и взаимовыгодной системы сотрудничества и расширения научно-технического обмена. Развитие на практике эффективного научно-технического сотрудничества, стимулирование научно-технических открытий должно будет внести вклад в устойчивое развитие общества и экономики стран ШОС, включая районы Центрально-Азиатского региона.

Переговоры в НК «Роснефть»

После завершения участия в Форуме в Урумчи председатель СО РАН академик А.Л. Асеев провел переговоры в Пекине в представительстве крупнейшей российской нефтяной компании «Роснефть». Проведено обсуждение вопросов сотрудничества СО РАН и НК «Роснефть» в направлении повышения технологической эффективности работы компании, обоснования механизмов и количественных ориентиров добычи, глубокой переработки и поставок нефти, нефтепродуктов и газа на китайский рынок и рынки других стран АТР. Достигнута принципиальная договоренность о содействии СО РАН в части научного обоснования крупных хозяйственных решений НК «Роснефть» при освоении ресурсов и запасов нефти, газа и гелия в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

В ходе переговоров сторонами отмечено, что в современной экономической и политической ситуации в мире при усилении неопределенности на атлантическом направлении для России особое значение приобретает повышение экономической и политической роли в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Важнейшее условие обеспечения экономической безопасности и усиления позиций страны в качестве глобальной энергетической державы — организация адекватного вхождения российских компаний в нефтегазовый бизнес на потенциально крупнейший в мире китайский рынок нефти и газа, установление контроля над частью системы энергообеспечения этой страны. Это потребует принятия ряда крупных хозяйственных решений, требующих комплексного научного обоснования, прежде всего, на предмет их соответствия долгосрочным государственным интересам Российской Федерации. Специалистами НК «Роснефть» были представлены прогнозы компании в сфере перспектив нефтеобеспечения Китая. В ближайшие десятилетия тенденция опережающего роста спроса на энергоносители, прежде всего, на нефть и газ, будет усиливаться. Открытия в последние годы в Китае (Ордосский бассейн, Таримский бассейн,



Сычуаньский, Бохайваньский залив и др.) большого количества средних и мелких месторождений углеводородов стимулирует развитие инфраструктуры транспортировки, переработки и потребления нефти и газа. Удовлетворить рост энергетических потребностей КНР ни сейчас, ни в будущем эти открытия не смогут. В этих условиях Китай вынужден искать источники поставок энергоносителей, прежде всего, нефти, в различных регионах мира — на Ближнем Востоке (Иране, Омане, Саудовской Аравии и др.), в Южной Америке (Венесуэле, Боливии, Эквадоре и др.), в Африке (Анголе, Судане, Ливии, Марокко, Нигере и др.), СНГ (России, Казахстане, Туркменистане, Узбекистане, Азербайджане).

Азиатско-Тихоокеанские (прежде всего, китайские компании) готовы работать в нефтепроизводящих странах на любых условиях, на которых они могут быть допущены к источникам сырья: торговые сделки (импортные операции), участие в капитале нефтяных компаний, получение концессий, сервисные контракты, подрядные работы и др. Наиболее предпочтительный для компаний стран-реципиентов вариант — прямой доступ к нефтяным активам (ресурсам и запасам углеводородов, объектам инфраструктуры) через получение лицензий на геологическое изучение, разведку и добычу углеводородов, участие в капитале нефтегазовых компаний и др.

Оценка интересов России в международном нефтегазовом бизнесе специалистами СО РАН и НК «Роснефть» практически совпала. Исходя из устойчивых геополитических и экономических интересов страны, региональных процессов в мировой экономике, тенденций в международной системе энергообеспечения Россия заинтересована в:

— усилении национального суверенитета над ключевыми отраслями экономики, прежде всего, нефтегазовым комплексом, вне зависимости от того, какой (по стране происхождения) иностранный капитал претендует на возможность контролирования работы компаний НГК;

— диверсификации экспортных поставок, за счет переориентации части потоков нефти из Западной Сибири с «перегретого» в основном стагнирующего европейского рынка на динамичные азиатско-тихоокеанские рынки (Китай, Япония, Корея и др.) при увеличении транзита через свою территорию на атлантическое направление (в Геную, Марсель, Роттердам и др.) казахстанской и туркменской нефти;

— получении долгосрочных гарантий по закупкам нефти по высоким ценам (не ниже уровня североамериканского рынка при трубопроводных поставках на НПЗ, а в случае выхода на открытый рынок — к портам Тихого океана — выше североамериканского рынка с учетом «азиатской премии»);

— получении полного либо частичного контроля над транзитной и транспортной инфраструктурой на территории стран — новых крупных покупателей российской нефти (Китай, Япония, Корея и др.);

— участия в прибылях от реализации нефти и нефтепродуктов на территории стран АТР (Китай, Япония, Корея, Индии, Малайзии и др.).

В ходе переговоров сформулированы условия реализации российских интересов при взаимодействии со странами АТР (прежде всего, Китаем) в нефтяном секторе. Исходя из состояния и перспектив развития в нефтяной и газовой промышленности России, устойчивых тенденций в системах энергообеспечения стран Азиатско-Тихоокеанского региона, долгосрочных

международных процессов важнейшими условиями реализации российских интересов при взаимодействии со странами АТР (прежде всего, Китаем) в нефтяном секторе должны стать:

— долгосрочные гарантии закупок по обоснованно высоким ценам через межправительственные и корпоративные соглашения;

— контроль над инфраструктурой транспорта нефти из Центральной Азии в Китай, в частности, нефтепроводом «Западный Казахстан — Западный Китай» через увязку вопросов доступа к управлению всей нефтепроводной системой Казахстана на китайском направлении и поставок нефти по маршруту Омск — Павлодар — Атаусу — Алашанькоу;

— участие в контроле над инфраструктурой поставок нефти из России в Китай, в том числе нефтеналивным терминалом в порту Далинь (Дальний), возможным нефтепроводом Сковородино — Дацин;

— полный контроль над заводами Северо-Востока и Запада Китая, полная либо частичная загрузка сырьем которых предполагается за счет поставок из России, а также Казахстана, Туркменистана, Узбекистана; частичный контроль над существующими и новыми (в том числе через участие в строительстве) НПЗ в Приморских и Южных районах Китая;

— контроль над распределительными сетями нефтепродуктов, в том числе через покупку действующих и строительство новых АЗС;

— участие российских компаний в проектах разведки и добычи углеводородов на территории и континентальном шельфе Китая;

— участие российских компаний в акционерном капитале предприятий смежных отраслей (нефтехимия, электроэнергетика и др.).

Таким образом, как отметил заместитель руководителя Представительства В.И. Иванов, Россия заинтересована в усилении реального экономического контроля над системой энергообеспечения Китая и других стран АТР; российские компании заинтересованы в крупном и динамичном рынке сбыта сырой нефти и нефтепродуктов при обеспечении максимального доступа к объектам инфраструктуры, получении прибыли в сегменте upstream и downstream от участия в добыче и переработке нефти на территории КНР, торговле нефтепродуктами на китайском рынке.

Главный принцип взаимодействия, заключил академик А.Л. Асеев, — обоснованное усиление российских экономических позиций на территории стран-импортеров (прежде всего, КНР, США, ЕС) при сохранении полного национального суверенитета над стратегическими объектами в России, особенно в восточных районах страны. Набор объективных факторов для реализации этого принципа в нефтегазовом комплексе имеется.

А.Г. Коржубаев, д.э.н., проф.,
уполномоченный СО РАН по вопросам сотрудничества с Китаем.

На снимках:
— высшие руководители Академий наук стран ШОС и Народного Правительства СУАР;
— перед началом выступления академик А.Л. Асеев;
— деловые контакты: Председатель СО РАН академик А.Л. Асеев и вице-губернатор СУАР г-жа Цзинь Ную;
— согласование русской и китайской версий текста Декларации об укреплении научно-технического сотрудничества;
— подписание текста Декларации об укреплении научно-технического сотрудничества.
Фото Е. Сагайдака

Декларация об укреплении научно-технического сотрудничества

Для укрепления научно-технического сотрудничества в рамках ШОС участники Форума пришли к следующему единственному по соответствующим позициям:

1. Целями настоящей Декларации являются: расширение и конкретизация направлений взаимовыгодного сотрудничества между академиями наук и академическими высшими учебными заведениями Казахстана, Китая, Кыргызстана, России, Таджикистана, Монголии в сфере науки, техники и образования; стимулирование реализации актуальных инновационных проектов на территории стран ШОС в современных экономических условиях. Основными задачами сотрудничества являются обеспечение организационных условий для проведения совместных исследований, создание опытно-конструкторских разработок с целью их внедрения в производство.

2. Стороны руководствуются принципами и духом Шанхайской организации сотрудничества, основанными на стремлении к совместному развитию, уважению к разнообразию культур, формированию и использованию взаимного доверия, обеспечению взаимной выгоды и равенства, расширению взаимных консультаций. Для развития в рамках ШОС научно-технического обмена и сотрудничества между государственными научно-исследовательскими учреждениями необходимо активно способствовать расширению обмена специалистами, передаче информации, подготовке кадров, проведению совместных исследований и других программ сотрудничества как между научно-исследовательскими организациями стран ШОС, так и другими организациями, имеющими к ним отношение.

3. Стороны поддерживают обмен и сотрудничество по научным проблемам, имеющим всесторонний интерес и касающимся любой области науки и техники, а также главным вопросам, требующим первоочередного рассмотрения и имеющим тесное отношение к развитию экономики и общества в странах ШОС. Стороны путем договоренностей определяют приоритетные направления и первоочередные области исследований и сотрудничества.

4. Стороны согласны использовать различные способы продвижения взаимного сотрудничества и обмена:

— создать Межакадемический научный Совет стран ШОС (МАНС ШОС), в состав которого войдут высшие руководители академий наук стран ШОС на уровне президентов или вице-президентов, определяющих направления и механизмы сотрудничества;

— учредить группы-партнеры, совместные лаборатории;

— организовывать и проводить научные и научно-технические конференции;

— организовывать летние курсы или специальные технические группы подготовки;

— организовывать совместную подготовку аспирантов и докторантов;

— поддерживать укрепление сотрудничества в области разработки образовательных программ и подготовки научно-технических кадров;

— создавать центры обмена научно-технической информацией;

— создавать совместные пункты или станции мониторинга за состоянием природных и техногенных систем;

— получать поддержку международных научно-технических организаций и фондов;

— создавать совместные инновационные структуры, производственные и коммерческие предприятия научно-технического профиля;

— создавать совместные научно-технологические парки (технопарки) в качестве пионерных научно-производственных площадок для практического внедрения научно-технических и технологических разработок. Стороны определяют головными строящиеся Китайско-Российский технопарк в Чанчуне и технопарк в новосибирском Академгородке.

5. Стороны отмечают следующие приоритетные области научно-технического сотрудничества:

— новые материалы;

— нанотехнологии;

— биотехнологии;

— экологию и устойчивое развитие, глобальное изменение климата;

— производство моторных топлив;

— геологию, химию и материаловедение на основе редкоземельных элементов;

— глубокую переработку нефти и газа, каталитические процессы;

— промышленные и медицинские лазеры;

— энергетику;

— информационно-телекоммуникационные, в том числе софтверные технологии;

— силовую электронику, в том числе ин-

теллектуальную электронику для автомобилей;

— научное и контрольное приборостроение;

— геологоразведочные работы на нефть, газ, твердые полезные ископаемые;

— водные ресурсы и рациональное водопользование;

— мониторинг и прогнозирование природных стихийных явлений, включая трансграничные;

— широкий круг других приоритетных направлений сотрудничества, соответствующих взаимным интересам.

6. Для обеспечения успешного осуществления многостороннего сотрудничества Стороны согласились при МАНС ШОС создать структуру «Объединенное собрание руководителей государственных научно-технических организаций» (далее «Объединенное собрание»), Стороны будут регулярно и поочередно проводить заседания «Объединенного собрания».

7. В сферу деятельности «Объединенного собрания» входят следующие направления:

— определение первоочередных областей многостороннего сотрудничества;

— выработка программы практических действий по реализации приоритетных совместных направлений.

«Объединенное собрание» несет ответственность за решение путем переговоров проблем, возникающих в процессе сотрудничества, донесение до каждой организации информации о развитии и изменении обстановки.

«Объединенное собрание» будет проводить заседания принципиально 1 раз в 2-3 года. На каждом заседании председательствует руководитель страны-организатора. Перед окончанием заседания собрания согласовывается и утверждается страна-организатор следующего заседания, время и место его проведения.

8. Стороны полагают, что для продвижения сотрудничества, а также для качественного и систематического научно-технического обмена в важных научно-технических областях между государственными научно-техническими организациями необходимо в структуре «Объединенного собрания» выделить приоритетные области для создания «Специальных рабочих групп». Каждая «Специальная рабочая группа» несет ответственность за согласование, определение, продвижение планов или программ сотрудничества в конкретной области, а также занимается проверками качества и реализации программ или планов сотрудничества на стадии их осуществления.

Вопросы создания «Специальной рабочей группы» в любой научно-технической области, состав «Специальной рабочей группы» и другие вопросы обсуждаются и определяются «Объединенным собранием». При обсуждении и решении вопроса о создании «Специальной рабочей группы» в какой-либо конкретной научно-исследовательской области необходим всесторонний анализ намерений Сторон по сотрудничеству в данной области, а также наличие условий для успешного научно-исследовательского сотрудничества.

9. Научно-исследовательские институты и академические высшие учебные заведения — основа международного научно-технического сотрудничества и обмена. Стороны должны активно способствовать установлению прямых научных и образовательных связей между научно-исследовательскими институтами и академическими высшими учебными заведениями, продвигать намерения к сотрудничеству научно-исследовательских институтов и академических высших учебных заведений, которые имеют сопоставимый высокий научно-технический и образовательный уровень, путем реализации Сторонами фактических программ сотрудничества.

10. Стороны в процессе сотрудничества должны строго соблюдать действующее законодательство всех стран и решать вопросы, возникающие в процессе сотрудничества, в соответствии с заключенными между Сторонами соглашениями или договорами.

11. Полученные в ходе сотрудничества научно-исследовательские результаты, а также право интеллектуальной собственности при отсутствии отдельных договоров принадлежат всем Сторонам, имеющим отношение к конкретным проектам. Передачу научно-исследовательских результатов и права интеллектуальной собственности можно проводить только после согласования всех Сторон, принимающих участие в реализации конкретных проектов, и подписания соответствующего соглашения.



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

О проблемах опустынивания и не только о них

Делегация СО РАН во главе с членом Президиума РАН и СО РАН, Председателем Объединенного ученого совета наук о Земле академиком Н.Л.Добрецовым по приглашению Академии наук Китая и Министерства по науке и технологиям КНР в период 26 июня — 2 июля 2008 года посетила Китайскую Народную Республику (гг. Пекин, Ланьчжоу) с официальным визитом.

В ходе визита проведены рабочие встречи и научные семинары с руководителями и специалистами Государственного Совета (Центрального Народного Правительства) КНР, Народного Правительства провинции Ганьсу, Президиума Академии наук Китая и ее Ланьчжоуского отделения, академических институтов из КНР и Монголии. Проведены переговоры в Министерстве науки и технологий КНР и Представительстве ОАО «Газпром» в Китае.



Высокая награда

Во время посещения Министерства науки и технологий была организована официальная церемония вручения академику Н.Л.Добрецову высшей государственной награды Китайской Народной Республики для иностранных граждан — Ордена Международного сотрудничества, которой он был удостоен по представлению Министерства науки и технологий постановлением Госсовета и Председателя КНР за большой вклад в развитие взаимовыгодного сотрудничества в области науки и технологий, укрепление отношений дружбы и стратегического партнерства между двумя странами, содействие многостороннему научно-техническому сотрудничеству для обеспечения устойчивого развития человеческой цивилизации.

За всю историю существования этой награды академик Н.Л.Добрецов стал 51-м среди удостоенных иностранных граждан и организаций.

Опустынивание — забота общая

Важнейшее мероприятие визита — участие российской делегации в международном рабочем совещании по программе «Проблемы опустынивания Центральной Азии», проведенном при организационной поддержке Института экологических и инженерных исследований холодных и засушливых территорий Академии наук Китая (Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute (CAREERI)).

Кроме академика Н.Л.Добрецова в работе Совещания приняли участие вице-президент Монгольской Академии наук академик Н.Алтансүх, председатель Иркутского научного центра академик М.И.Кузьмин, директор Института исследований и разработок в области окружающей среды холодных и засушливых территорий Академии наук Китая профессор Ван Тао, другие известные ученые из России, Китая и Монголии. Проведено обсуждение вопросов, связанных с долгосрочными природными и антропогенными процессами, влияющими на изменение региональных экосистем. Достигнута договоренность о формировании международной системы мониторинга процессов опустынивания, создании трехсторонних (России, Китая и Монголии) полевых станций наблюдения.

Отмечено, что процессы аридизации и опустынивания на территории Центральной Азии представляют собой глобальную проблему, имеющую не только экологическую, но и ярко выраженную социально-экономическую направленность. В XXI веке, на фоне нарастающей численности населения, практически полного освоения площадей продуктивных сельскохозяйственных земель и резкого повышения техногенной нагрузки на природную среду, опустынивание может стать для многих стран Центральной Азии основной угрозой дальнейшего социально-экономического развития.

Разработке региональной стратегии и приоритетов по борьбе с опустыниванием и смягчению последствий засухи уделяется все большее внимание. К настоящему времени государствами Центральной Азии разработан ряд субрегиональных программ по борьбе с опустыниванием. Однако эти программы не согласованы между собой и имеют скорее социально-политический харак-

тер, т.к. направлены, прежде всего, на решение ближайших региональных задач ликвидации последствий процессов опустынивания. Но даже их эффективность в решающей мере зависит от понимания причин возникновения, движущих факторов и механизмов этих весьма сложных явлений.

В науке опустынивание (desertification) определяется как «деградация земель в засушливых, полусухих и сухих субгумидных районах в результате действия различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека» (UNNCD, 1994). В настоящее время широко распространены представления о том, что более 80% причин опустынивания вызваны антропогенными факторами. При этом истинная роль естественных циклических процессов остается явно недооцененной. В частности, не решен до конца первоочередной и, по-видимому, самый важный вопрос: являются ли современное потепление и связанный с ним резкий всплеск процессов аридизации и опустынивания явлением уникальным, обусловленным преимущественно антропогенной активностью, или сходные эпизоды имели место в прошлом, в новейшей геологической истории Земли? Такие явления, несомненно, имели место и в прошлом, и их следы во множестве зафиксированы в исторических хрониках и геологических летописях (осадках озер, горных ледниках, палеопочвах, лесовых толщах). Исследование таких объектов позволяет установить закономерности колебаний климата, сопровождающих «всплески» аридизации, глубже понять природу современных процессов.

Учитывая современное состояние проблемы, руководство Монголии в мае 2007 года выступило с инициативой организации международной программы «Проблемы опустынивания Центральной Азии», которая объединила ученых из ряда стран Азии, занимающихся решением этих сложных проблем. Предложенная инициатива была поддержана руководителями академий наук России, Монголии и Китая, а первые практические шаги по организации программы были сделаны руководством Сибирского отделения Российской академии наук.

Главная цель программы состоит в установлении основных закономерностей эволюции глобальных и региональных природных факторов опустынивания в позднем кайнозое Северной и Центральной Азии, направленности в их развитии, периодичности, взаимосвязи и их влияния на устойчивость эко- и геосистем и их компонентов, прогноз трендов опустынивания и участков экстремального опустынивания, развития или закрепления движущихся песков, рост или снижение уровня пыльных бурь.

Академик Н.Л.Добрецов в своем докладе представил предварительные результаты, полученные российскими участниками по итогам летних экспедиционных исследований (в том числе совместных с монгольскими коллегами) на ключевых полигонах и

объектах. Реализация первого этапа программы разворачивается по намеченному плану. Однако для успешного выполнения поставленных задач необходимо решение ряда вопросов.

Первый и наиболее насущный из них — системный: организация международной сети станций наблюдения за ходом современных процессов опустынивания в Центральной Азии. Помимо выбора ключевых точек наблюдения крайне важным представляется оснащение организуемых станций стандартным комплексом аппаратуры, а также полная унификация используемых методов исследования и применяемых при этом процедур наблюдения, измерения и обработки (включая калибровку и поверку приборов). Это позволит, с одной стороны, вести многопрофильный мониторинг в каждой из выбранных точек, а с другой — даст возможность создавать единую базу данных, сопоставлять и обрабатывать данные, полученные на разных станциях напрямую, без громоздких пересчетов или неоднозначных допущений.

При исследовании объектов, дающих информацию о процессах, происходивших в геологическом прошлом, первостепенным является вопрос о выборе единых временных интервалов, а также необходимой и достаточной для каждого интервала детальности исследований. Очевидно, что выбор временных интервалов в данном случае определяется комплексом поставленных задач. В качестве одной из важнейших задач программы необходимо рассматривать построение достоверных шкал климатических событий в Центрально-Азиатском регионе: за последние 100 тыс. лет — с шагом 1-2 тыс. лет, за последние 10 тыс. лет — с шагом 100-500 лет, за последние 1-2 тыс. лет — с шагом 1-2 года. Такой подход даст возможность выявления циклических событий с периодами разной длительности — от десятков тысяч до нескольких лет, что необходимо для создания прогнозной модели развития ситуации на ближайшее время.

Еще одной важнейшей задачей является разработка системы комплексной индикации процессов опустынивания. Наличие такой системы, позволяющей проводить корреляцию и взаимоувязку разноплановых фактических данных как для современности, так и для геологического прошлого Центральной Азии, позволит перейти к оперативной оценке современного состояния экосистем регионов, а также к выявлению основных «движущих сил» процессов опустынивания и созданию прогнозных моделей их развития в Центральной Азии, что и является конечной целью программы.

В рамках программы предлагается не только изучение past climate change (палеоклиматических изменений), но и разработка системы комплексной индикации и создания системы мониторинга направленности и интенсивности изменения индикаторов процессов опустынивания (состояние почв, биосфер, трансформация ландшафтов и т.д.)

в различных регионах Центральной Азии с помощью методов дистанционного зондирования. Также предлагается организовать комплексные мониторинговые исследования других показателей (атмосферная циркуляция, гидрологический режим рек, состояние ледников). Синтез полученных результатов позволит выявить основные «движущие факторы» процессов опустынивания, а корреляция их с данными об антропогенной нагрузке в различных регионах позволит оценить устойчивость различных эко- и геосистем к процессам опустынивания и выявить наиболее рискованные с точки зрения хозяйственной деятельности человека территории.

От Сибирского отделения в программу вошли 5 проектов:

Проект 1. Ледники как индикаторы опустынивания Центральной Азии. Институты-участники от СО РАН: Институт водных и экологических проблем, Институт геологии и минералогии, Лимнологический институт, Институт земной коры, Институт мерзлотоведения им. П.И.Мельникова. Руководитель — д.г.н. Ю.И.Винокуров (ИВЭП).

Проект 2. Комплексные исследования пыльных бурь Центральной Азии с использованием лидаров, средств наземного, самолетного и космического базирования. Институты-участники от СО РАН: Институт оптики атмосферы, Отдел физических проблем Бурятского научного центра. Руководитель — д.ф.-м.н. М.В.Панченко (ИОА).

Проект 3. Разработка системы комплексной индикации процессов опустынивания для оценки современного состояния экосистем Сибири и Центральной Азии, создание на ее основе прогнозных моделей и системы мониторинга. Институты-участники от СО РАН: Байкальский институт природопользования, Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева, Институт почвоведения и агрохимии, Институт водных и экологических проблем, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимюка, Институт общей и экспериментальной биологии, Институт географии им. В.Б.Сочавы, Институт леса им. В.Н.Сукачева, Институт природных ресурсов, экологии и криологии, Центральный сибирский ботанический сад. Руководители — чл.-к. РАН А.К.Тулохон (БИП), д.б.н. А.Ю.Королюк (ЦСБС). Поступили предложения разделить этот проект на два: географо-экономической и почвенно-биологической направленности.

Проект 4. Эволюция природных факторов опустынивания в позднем кайнозое Северной и Центральной Азии по материалам изучения субэдральных образований. Институты-участники от СО РАН: Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева, Институт геохимии им. А.П.Виноградова, Институт географии им. В.Б.Сочавы, Геологический институт, Институт археологии и этнографии. Руководитель — к.г.-м.н. В.С.Зыкин (ИГМ).

Проект 5. Реконструкция региональных и глобальных климатических изменений в позднем плейстоцене и голоцене.



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ИННОВАЦИИ

Институты-участники от СО РАН: Институт земной коры, Лимнологический институт, Институт геохимии им. А.П. Виноградова, Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева, Институт природных ресурсов, экологии и криологии, Институт археологии, Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера. Руководитель — академик М.И. Кузьмин.

На основании обсуждения в Ланьчжоу будут подготовлены рабочие планы создания совместно используемых научных станций и совместных экспедиций и семинаров.

Расширяя горизонты сотрудничества

В рамках переговоров, проведенных академиком Н.Л. Добрецовым и вице-президентом Академии наук Китая академиком Ли Цзинхаем, отмечено, что в современных условиях наиболее важными механизмами сотрудничества являются создание с участием структур СО РАН и Академии наук Китая на территории КНР и РФ:

- совместных лабораторий,
- совместных научно-исследовательских институтов,
- совместных учебно-образовательных центров и организация обучения и стажировки преподавателей и студентов,
- совместных производственно-внедренческих центров,
- совместных производственных и коммерческих предприятий,
- совместных научно-технических парков (технопарков).

Был отмечен высокий уровень сотрудничества между Российской академией наук и Академией наук Китая, целесообразность перевода теоретических результатов в практическую плоскость. Подтверждена договоренность о необходимости приоритетного размещения высокотехнологичных совместных производств в строящихся в г. Новосибирске и в г. Чанчуне (КНР) технопарках.

В Представительстве «Газпрома»

Во время переговоров в Представительстве «Газпрома» в Китае была достигнута принципиальная договоренность о координации усилий СО РАН и «Газпрома» по совершенствованию энергетической политики России на азиатско-тихоокеанском направлении.

Как отмечено обеими сторонами, развитие экономики КНР происходит в основном по индустриальной модели Европы и Северной Америки с лагом в 25–35 лет (в зависимости от сегмента). Имеет место массовое внедрение существующих промышленных, энергетических, транспортных технологий с эксплуатационным ресурсом не менее 20–30 лет. Ввиду высокой инерционности технологических систем в ближайшие десятилетия в этой стране будет происходить дальнейшее увеличение единичного расхода энергии и совокупного потребления энергетических ресурсов. В условиях изменения технологического уровня энергообеспечения, дальнейшей моторизации экономики и жизнедеятельности населения, трансформации структуры топливно-энергетического баланса наиболее быстро будет расти спрос на нефть и газ.

По словам генерального директора Представительства «Газпрома» в КНР В.В. Барышников, для дальнейшего роста экономики Китай вынужден использовать все имеющиеся возможности обеспечения энергией: в стране реализуется программа строительства атомных станций, развивается ветровая, солнечная и биоэнергетика. Однако в совре-

менных экономических и технологических условиях только традиционные источники — нефть, газ и уголь в состоянии реально покрыть возрастающие энергетические потребности страны. Добыча угля в Китае за последние пять лет возросла более чем в два раза и в 2007 году превысила 2536 млн т, что составляет более 40 % от мировой добычи. Ожидается, что в 2008 г. добыча угля превысит 2600 млн т угля, что будет означать достижение ресурсного и технологического предела по этому виду энергии (обеспеченности текущей добычи разведанными запасами составит чуть более 45 лет при среднем мировом показателе около 150 лет). Кроме того, Китай все более сталкивается с серьезными ограничениями в части увеличения технологической нагрузки на окружающую среду, что в значительной мере связано с расширением систем добычи и использования угля. Все эти факторы вынуждают руководство КНР стимулировать развитие газовой промышленности и газообеспечения.

В складывающейся ситуации, по мнению Н.Л. Добрецова, Россия, располагаящая самыми крупными в мире запасами газа и являющаяся соседом и важным торгово-экономическим и политическим партнером Китая, должна предпринять ряд мер по экономически обоснованному вхождению на китайский рынок, недопущению ценовой конкуренции с другими экспортерами при поставках газа на китайский рынок. Необходимо обеспечить увеличение газовых поставок из Туркменистана, Казахстана и Узбекистана на азиатском направлении через территорию России, что предполагает развитие транспортной инфраструктуры (строительство Прикаспийского газопровода, реконструкция газопроводов «Средняя Азия — Центр» и «Бухара — Урал»), расширение участия российских компаний в добывающих проектах в Центральной Азии. Это позволит замкнуть поставки газа из региона на российскую Единую систему газоснабжения (ЕСГ), регулировать возможность организации значительных экспортных поставок на китайском направлении, их конкуренции с возможными поставками из России.

Одновременно целесообразно формирование контролируемых российскими компаниями, прежде всего, «Газпромом», поставок сетевого и сжиженного газа (СПГ) из России и других регионов мира. «Газпром» как глобальная энергетическая компания имеет возможность вхождения в проекты поставок СПГ в Китай, организуемых международными (МНК) и транснациональными компаниями (ТНК) — BP, RD/Shell, ExxonMobil, ChevronTexaco и др., из различных регионов мира по схеме замещения (SWAP), а также в обмен на их ограниченный допуск к проектам на территории Западной и Восточной Сибири. Создание инфраструктуры и организация крупномасштабных поставок позволит России занять доминирующие позиции на китайском рынке газа, прямо и косвенно контролируя 70–85 % всех импортных поставок.

А.Г. Коржубаев, д.э.н., проф., уполномоченный СО РАН по вопросам сотрудничества с КНР;
Н.В. Максимова, к.г.-м.н., главный специалист группы наук о Земле УОНИ СО РАН.

На снимках А. Коржубаева:
— руководитель Международной программы Сибирского отделения РАН «Проблема опустынивания Центральной Азии» академик Н.Л. Добрецов;
— участники совещания Международной программы «Проблема опустынивания Центральной Азии» в г. Ланьчжоу, КНР, 27–29 июня 2008 г.

Новые образовательные программы

Восемнадцатого июля в конференц-зале Выставочного центра СО РАН состоялся круглый стол на тему «Системный подход в подготовке кадров для инновационной деятельности».

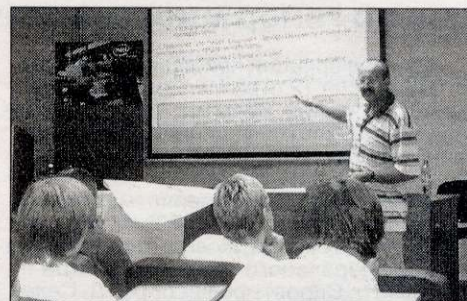
Это мероприятие завершило международный семинар по инновационному предпринимательству, организованный корпорацией «Intel», ОАО «Технопарк новосибирского Академгородка» и университетом г. Беркли (США, Калифорния). Среди участников круглого стола — представители администрации Новосибирской области, технопарка, высших учебных заведений города и инновационных компаний.

Фактически речь шла о дополнительном образовании в виде практических курсов-тренингов. Они могли бы быть полезны для развития предпринимательской составляющей, которой так не хватает в инновационной деятельности. В настоящее время крупные успешные компании определили желаемый набор навыков сотрудников при приеме на работу. На первые места выдвинуты такие качества как проблемно-аналитическое мышление, использование информационных технологий, работа в команде, креативность, лидерские способности. Учат ли чему-то подобному в российских вузах? Пришедшие на круглый стол студенты НГУ пояснили, что некоторые курсы есть (бизнес-планирование, управление маркетингом), однако они только для экономических специальностей и, в основном, теоретические. Ребята обеспокоены тем, что они не умеют выступать, им не хватает практики; хотелось бы научиться предпринимательству. Система семинаров, краткосрочных курсов могла бы помочь развитию профессиональных навыков — коммуникативных, лидерских.

Корпорация «Intel» ежегодно инвестирует в образовательные программы более 100 млн долларов. О накопленном опыте учебных курсов рассказал А.В. Николаев, руководитель программ «Intel» по взаимодействию с высшими учебными заведениями России и стран СНГ. Наиболее подробно он остановился на двух проектах, которые явились результатом семинаров, проведенных в Москве и Санкт-Петербурге. Студенты, прошедшие предложенные курсы, получили знания в самых передовых направлениях науки, умение работать в команде, брать на себя ответственность в нужный момент, принимать решения на базе анализа материалов. А.В. Николаев предложил организовать в Новосибирске серию мастер-классов сотрудников «Intel» для студентов и преподавателей. Очевидно, что необходимо использовать не только зарубежный опыт, но и то, что уже есть в нашей стране. Так сложилось, что семинары объединяют единомышленников, тех людей, которые думают, как развивать инновационную составляющую экономики, что можно сделать в университетах и технопарках. Обсуждения на семинарах пробуждают активность. Для подтверждения результатов подобной акции выступающий привел один пример. В московском семинаре принял участие декан одного из новых факультетов МФТИ — факультета инновационных высоких технологий. На подобном круглом столе он рассказывал о планах по развитию факультета, подчеркивая необходимость внедрения тренинговой компоненты. Уже на осенний семестр 2008–2009 учебного года запланирован ряд курсов по развитию лидерских, социальных, когнитивных навыков студентов. А.В. Николаев обратил к сидящим в зале с предложением в двухдневный срок создать Интернет-страничку для передачи материалов нынешнего семинара, обмена опытом. Кстати, желающих сделать это оказалось немало.

«Образовательные программы, которые ведет Intel, базируются на принципе корпоративной социальной ответственности. Эта тема распространена среди крупных компаний, но Intel, как аккумулирующая большой интеллектуальный потенциал, считает, что наиболее рационально делиться именно им. Когда компании делятся своими наработками, общение с сообществом становится двигателем прогресса. Неважно, куда пойдут студенты, которые выпустились по современным специальностям — в высшую школу или в индустрию. В любом случае они будут проводниками, поддерживающими общее развитие высоких технологий. Это — наша идеология», — резюмировал представитель «Intel».

Насущной проблемой в системе подготовки кадров для инновационной деятельности в России является скудная база методик, нехватка преподавателей-практиков. Об этом шла речь в выступлении директора областного фонда поддержки науки и инноваций администрации НСО Б.И. Ивлева. «Сейчас имеется большое количество готовых разработок в организациях сибирских отделений академии наук, в вузах, в ГНЦ ВБ «Вектор». И деньги сегодня есть. Но когда начинаем анализировать степень готовности к реализации, просим технико-экономические обоснования, то оказывается, что работа не завершена. Не могут авторы достойным образом представить свою работу, защитить ее, доказать перспективность для выпуска. А в резуль-



тате великолепные проекты устаревают, это же скоропортящийся товар!

У нас не отработаны механизмы передачи разработки от института к предприятию. Зачастую требование представить бизнес-план оказывается невыполнимой задачей. Необходимо перестроиться в образовании, давать больше практических навыков. Наш фонд готов поддержать обучающие семинары. Это особенно актуально для Новосибирска в связи с созданием Технопарка».

Подтверждение об участии в формировании новых образовательных программ высказал и генеральный директор ОАО «Технопарк новосибирского Академгородка» Д.Б. Верховод. «Мы готовы продолжать сотрудничество с Intel в области развития образовательных программ. Возможность качественного обучения и повышения квалификации инновационных предпринимателей в ближайшее время будет предоставлена технопарком на базе бизнес-инкубаторов. Всех студентов надо учить на мировоззренческом уровне, но специализированно готовить тех, кто склонен к предпринимательству. Технопарк открыт к сотрудничеству не только с НГУ, но и с другими вузами города».

Желание дальнейшего развития образовательных программ, подобных семинарам Intel, высказали представители новосибирских вузов. Полученный опыт будет максимально эффективно использован участниками. Декан факультета информационных технологий НГУ М.М. Лаврентьев выразил мнение, что мастер-классы, семинары нужно проводить на базе университетов, поскольку эти учреждения имеют лицензию на образовательную деятельность. Опять же, важно использовать и опыт действующих преподавателей. «Каждый раз приглашать заморских специалистов — дорогое удовольствие. В НГУ, к примеру, действуют две совместные лаборатории — с Intel и Parallels, их ведущие менеджеры могут помочь с разработкой курсов. Есть и готовые программы, просто их надо немного расширить практикой. Знания по инновационному предпринимательству необходимо давать всем, а не только экономистам. Все составляющие налицо: понимание задачи, готовность к выполнению, финансовая поддержка Обладминистрации. Дело за малым — определить, с чего начать».

В самом деле, нельзя игнорировать общественный опыт. К примеру, в НГУ успешно привлекают к преподаванию в Центр дополнительного образования руководителей инновационных компаний. А.Н. Ремнев, исполнительный директор ОАО «СибАкадемия», постоянно проводит занятия с обучающимися по Президентской программе. Он заметил, что «для эффективного образования важно не замыкаться в академической среде. Наша система несколько консервативна. Что мне понравилось на этом семинаре — это отсутствие барьера между лектором и аудиторией. В самом деле, нашим преподавателям не хватает умения работать в режиме тренинга, деловой игры. Мне кажется, нужно обратить внимание преподавателей, чтобы они свободнее общались со студентами, это будет развивать программы курсов. Возможно, совместные семинары, где участвуют учащиеся и учителя, помогут выстроить стратегию образовательных проектов».

Участники круглого стола сошлись во мнении, что обучение основам инновационного менеджмента необходимо вводить в обязательный порядок. Должна быть разработана программа общей системной подготовки, а профильную специализацию целесообразно давать только тем учащимся, которые желают продолжить образование по собственной инициативе. Ведущий Н.Н. Белов (администрация НСО) подвел итог словами: «Теперь дело за практической реализацией предложений, которые были здесь высказаны. Администрация новосибирской области готова принять участие во всех начинаниях, которые привели бы к усилению инновационной составляющей в экономике региона. Сегодняшний семинар показал, что молодежь готова воспринять то новое, прогрессивное, что дает мировой опыт по выстраиванию технологических цепочек от инновационных идей до настоящего бизнеса».

В. Макарова, «НБС»
На снимке В. Новикова:
— выступает А.В. Николаев.

С крыши университета до Солнца ближе

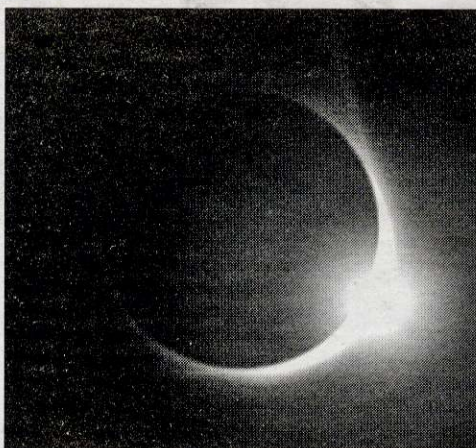
Первого августа 2008 года на территории России произойдет уникальное астрономическое явление. Полоса полного солнечного затмения пересечет Западную Сибирь.

В Новосибирске затмение будет длиться 2 мин. 20 сек. Для наблюдения за этим явлением в Новосибирске будут оснащены смотровые площадки, в том числе наблюдательная площадка Новосибирского государственного университета, созданная специально для ученых и астрофизиков со всего мира.

С 1 по 3 августа Новосибирский государственный университет совместно с Институтом солнечно-земной физики СО РАН, Институтом автоматизации и электрометрии СО РАН, Институтом ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН проводит всероссийскую конференцию «Солнечная корона и физика плазмы», посвященную грядущему солнечному затмению.

На конференции со своими докладами выступят известные российские и зарубежные астрофизики. Профессиональные астрономы собираются все вместе на конференциях довольно редко, поэтому грядущее мероприятие НГУ открывает уникальную возможность познакомиться с успехами мировой астрофизики.

Более подробная информация по телефону: (383) 363-41-76, Нестеренко Альфия Рашитовна (e-mail: nesterenko@phys.nsu.ru). Сайт конференции: www.scpp2008.nsu.ru. По вопросам аккредитации обращаться по тел.: (383) 363-40-15, 363-43-51.



НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Мегагауссные магнитные поля

В Доме ученых новосибирского Академгородка с 13 по 18 июля прошла XII Международная конференция по генерации мегагауссных магнитных полей и родственным экспериментам — «Megagauss-XII».

В конференции приняли участие ученые из 12 стран, в том числе США, Англии, Германии, Бельгии, Японии, Китая и др. Участников конференции приветствовали председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, академик-секретарь Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН В.Е. Фортов, заместитель научного руководителя Российского федерального ядерного центра — ВНИИЭФ (г. Саров) профессор В.Д. Селемир. Как уже сообщалось в «НВС», конференция вызвала большой интерес научной общественности. Наш корреспондент встретился с председателем Международного программного комитета конференции «Megagauss-XII» профессором Г.А. Швецовым (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, г. Новосибирск) и попросил его ответить на ряд вопросов.

— Геннадий Анатольевич, не могли бы вы определить значение данного направления исследований в современной науке и технике?

— Можно без преувеличения сказать, что технический прогресс оказался во многом связанным с получением новых материалов и овладением новыми источниками энергии. На этом пути многое стало определяться в конечном итоге достижимыми плотностями энергии и доступными потоками мощности. Новые источники энергии, как правило, требуют и преодоления более высоких уровней энергии, активации в новых энергетических процессах. Новые же материалы — это либо редкие элементы в невозможных для природы комбинациях, либо распространенные элементы в невероятных состояниях. В первом случае надо затратить много энергии, чтобы собрать «с мира по атому», во втором — чаще всего необходима высокая плотность энергии, чтобы опять-таки преодолеть активационный барьер и перевести материал в неизвестное ранее состояние. Новые знания, ведущие к созданию новых материалов, дают исследования веществ при экстремальных давлениях, температурах, скоростях деформации, воздействии сильных полей и потоков излучения.

Научный прогресс часто зависит также от энергетических масштабов эксперимента и предназначенных для его проведения установок. Особенно это относится к работам в области управляемого термоядерного синтеза, создания мощных лазерных систем, ускорителей и других сооружений для научных исследований. Наиболее крупные экспериментальные установки такого рода потребляют мощность, сравнимую с выработкой большой электростанции.

Отмеченные обстоятельства привели к формированию и интенсивному развитию в течение последних десятилетий новых научных направлений — физики высоких плотностей энергии и физического материаловедения при экстремальных плотностях энергии. Прогресс в этой области прямо связан с разработкой методов увеличения концентрации плотности энергии в пространстве и времени и достижениями на этом пути. Такие методы получили название кумуляции энергии.

Интерес к сильным магнитным полям возник, с одной стороны, в связи с возможностью использования их для изучения свойств веществ и материалов и, с другой — с возможностью накапливать в магнитном поле огромные плотности энергии, превосходящие плотность энергии самых энергетически обогащенных химических соединений. История проблемы генерирования сильных и сверхсильных магнитных полей после пер-

вых блестящих работ П.Л. Капицы, выполненных в 20-х годах прошлого столетия, насчитывает несколько десятилетий. В настоящее время взрывные магнито-кумулятивные генераторы являются самыми мощными источниками энергии, тока и магнитного поля.

— Кумуляция, магнитная кумуляция... Не могли бы вы пояснить эти явления?

— Кумуляция известна давно. Основу кумуляции энергии во времени составляет общеизвестный прием: долго разгонять и быстро тормозить — это удар. Кумуляция энергии в пространстве — явление более сложное. В этом случае надо разогнать большие массы, а затем передавать их энергию малым либо накапливать энергию в больших объемах и организовывать ее перетекание с частью материала в малый объем. Последнее возможно в специальных гидродинамических течениях и в волновых процессах. Один из наиболее впечатляющих методов кумуляции энергии в пространстве — гидродинамическая кумуляция при инерционном сжатии цилиндрической, конической или сферической жидкой оболочки. В развитие этих идей большой вклад внес основатель Сибирского отделения РАН и Института гидродинамики академик М.А. Лаврентьев.

Отметим одну важную сторону накопленного опыта по кумуляции энергии. Можно принять как неопровержимый эмпирический факт, что вряд ли следует рассчитывать на уплотнение энергии в одном кумулятивном каскаде более чем на порядок. Это правило проявляется особенно в системах, предназначенных для получения экстремальных параметров. Это значит, что надо начинать с первичных накопителей энергии, а в качестве первичного ее источника выбрать вещества с максимальной плотностью энергии и наибольшей мощностью энерговыделения. Из материалов с подобными характеристиками доступны, хорошо изучены и широко используются в промышленности, строительстве и военном деле конденсированные взрывчатые вещества.

Для проведения работ в области высоких плотностей энергии исключительно плодотворным оказался метод магнито-гидродинамического преобразования кинетической энергии движущихся проводников путем быстрого обжатия магнитного потока в короткозамкнутой проводящей полости. Этот метод получил название магнитной кумуляции (МК). Использование взрывчатых веществ в МК-схемах позволило создать импульсные источники тока с уникальными параметрами энергии в магнитном поле, величины магнитного поля и мощности. Со временем круг исследований расширился, энергетическая сторона утрачивала свой абсолютный приоритет, всё большее значение приобретали вопросы качества генерируемых электрических импульсов и исследования материалов в экстремальных условиях. Параллельно увеличивалось и количество лабораторий, занятых исследованиями магнитной кумуляции. Огромную роль в развитии работ сыграли ставшие регулярными Международные мегагауссные конференции (МГ). К настоящему времени состоялось двенадцать таких конференций. Их особенностями оказались устойчивая тематика, обзорного объема, довольно стабильный состав ведущих участников и, самое главное, их безусловное лидирующее положение в мировой науке. Изданные труды и тезисы конференций содержат более 1000 научных докладов. Это богатейший материал. Он позволяет проследить развитие и эволюцию научных идей, воодушевлявших участников уни-

кальных научных исследований, изменение подходов и настроений ученых и увидеть их неудержимый прогресс от года к году, от одной МГ к следующей.

Другие стороны физики высоких плотностей энергии привлекали внимание ученых, объединенных в другие международные сообщества, сформировавшиеся вокруг других научных конференций. Идеями и творчески наиболее близкими к мегагауссным конференциям оказались широко известные Pulsed Power конференции, связанные в основном с разработкой импульсных источников электромагнитной энергии и методов трансформации и преобразования электрических и токовых импульсов. Научная интерференция МГ и Pulsed Power конференций, установившаяся в последние годы, оказалась полезной и плодотворной для обеих конференций.

— Не могли бы вы дать краткий обзор тематики и проблем, обсуждаемых на мегагауссных конференциях.

— Представить полный и в то же время достаточно краткий обзор всех относящихся к тематике МГ работ сложно. Поэтому остановлюсь лишь на основных направлениях исследований и важнейших результатах, полученных в ведущих лабораториях России, США, Великобритании, Франции, Италии и Японии. Так как новое — это почти всегда хорошо забытое старое, необходимо сначала остановиться на начальном этапе работ по взрывной магнитной гидродинамике. Именно тогда были сформулированы основные идеи и принципы. Они, как правило, были просты и, не успев обрести детали, прозрачны и понятны. Так Институт гидродинамики и некоторые другие институты Сибирского отделения в АН СССР оказались одними из пионеров исследований в области МК-преобразований и трансформации энергии.

Магнитокумулятивный метод получения сверхсильных магнитных полей и больших уровней магнитной энергии был предложен и реализован в ряде конструкций магнито-кумулятивных или взрывных генераторов (МКГ) в середине 50-х гг. в СССР А.Д. Сахаровым, А.И. Павловским, Р.З. Людаевым, В.К. Чернышевым и др. (ВНИИЭФ, ранее Арзамас-16, ныне Саров) и в США К.М. Фаулером, Р.С. Кэйрдом, У.Б. Эрном, С.Л. Томпсоном (Лос-Аламосская национальная лаборатория), Дж.У. Ширером с сотрудниками (Ливерморская национальная лаборатория) и М. Кованом, Дж.С. Крауфордом, Р.А. Дамеровым (Национальные лаборатории Сандия). Так как все эти лаборатории были заняты в основном разработкой ядерного оружия, то они были ограничены в возможности открытий публикаций. Эксперименты по получению полей, превосходящих 107 Гс, впервые были опубликованы одним из основоположников магнитной кумуляции М. Фаулером с сотрудниками в 1960 году.

В дальнейшем работы по магнитной кумуляции в СССР начались в Институте гидродинамики и Институте ядерной физики СО АН СССР, НИИЭФА им. Д.А. Ефремова, ФИАЭ им. И.В. Курчатова, ЛПИ им. М.И. Калинина, ИФЗ им. О.Ю. Шмидта и др.

В Англии работы по магнитной кумуляции проводились в Фулнесской лаборатории атомного оружия, во Франции — в лабораториях атомного центра в Лимейле. В США к названному ранее атомным лабораториям присоединилось довольно много научных и научно-технических организаций, из которых по заметному вкладу следует отметить Иллинойский технологический институт и Военно-морскую исследовательскую лаборато-

рию США.

Большую роль в развитии работ по магнитной кумуляции сыграла группа Ф. Герлаха, Г. Кнопфеля и Ю. Линхарта из Лаборатории ионизованных газов (Фраскати, Италия). Хочу сразу сказать, что профессор Ф. Герлах (Бельгия) — участник нашей XII конференции. Развернув открытые работы в направлении использования магнитной компрессии для задач управляемого термоядерного синтеза, эта интернациональная бригада опубликовала за короткое время большое количество статей как популярного или оценочного характера, так и серьезных исследований в области ограниченных МК для получения сверхсильных магнитных полей. Другая важная сторона деятельности группы из Фраскати была связана с проведением ряда научных семинаров и конференций. Однако, составленная из людей разного уровня и глубины и нацеленная сугубо прагматически, группа во Фраскати оказалась неустойчивой и, просуществовав семь лет, распалась.

Оценивая в целом результаты работы этой группы исследователей, следует признать, что их деятельность явилась завершением первого этапа работ по магнитной кумуляции, который можно коротко охарактеризовать как период рекордов.

В 1970-е годы работы по магнитной кумуляции развивались в нескольких направлениях. Совершенствовались МК-генераторы и отработывались устойчивые МК-системы, обеспечивающие заданные параметры тока и энергии в нагрузке. Начал открытые публикации замечательный коллектив блестящих исследователей из Арзамаса-16 (ВНИИЭФ) во главе с А.И. Павловским, Р.З. Людаевым и В.К. Чернышевым. Для согласования МКГ с нагрузкой были разработаны схемы с импульсным трансформатором и сами трансформаторы, а также схема накопления энергии в индуктивной нагрузке с последующей коммутацией ее с помощью размыкателей. Проект использования такого рода схемы для работы с плазменным фокусом в мегаджоульном диапазоне энергий опубликовала группа французских исследователей.

Наряду с классическим взрывным методом магнитной кумуляции стал развиваться магнито-динамический метод, когда обжимающая поле оболочка (лайнер) ускорялась импульсным магнитным полем, созданным разрядом конденсаторной батареи. Начались разработки МКГ со сжатием поля лайнером, ускоренным давлением сжатого газа, а также безлайнерных генераторов с компрессией поля потоком ионизованных газов, созданных мощными ударными волнами.

В области приложения идей и методов магнитной кумуляции к физике плазмы значительная активность проявилась в направлении численного моделирования и составления проектов сжатия магнитного поля вместе с плазмой. Основным здесь оказалось, пожалуй, направление в области управляемого синтеза по так называемому тета-пincu, хотя несомненный интерес вызвала и возможность получения сильного поля при сжатии плазмы.

Возникли идеи использования магнитной кумуляции и в области физики твердого тела. Заманчивой представлялась перспектива применения импульсного магнитного поля для безударного сжатия вещества до высоких давлений. Первым идею использовать магнитное поле для сжатия вещества, по-видимому, высказал Ф. Биттер, а реализовали ее с разной долей успеха С. Блесс, Ливерморская группа во главе с Р. Киллером и Р. Хокком и коллектив А.И. Павловского.



НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Если применение магнитных полей для сжатия материалов открывает новую область использования сверхсильных магнитных полей, то изучение электрических и оптических свойств веществ в мегагауссовых полях продолжает традиционную и классическую область физики твердого тела на новом уровне поля.

Были предприняты две попытки использования МКГ в области физики высоких энергий. В ИЯФ под руководством Л.М. Баркова был создан экспериментальный комплекс для измерения магнитного момента гиперонов и поиска монополя Дирака с использованием МКГ мегагауссного диапазона и разработана методика измерения таких полей с точностью 1%.

Взаимодействие пучка релятивистских электронов с мегагауссным магнитным полем и сопровождающие это взаимодействие тормозное излучение, радиационное трение, рождение пар и другие нелинейные явления, связанные с поляризацией вакуума, пробовали наблюдать в совместной работе исследователей из Иллинойского технологического института и Стенфордского университета. Однако и эту научную «бригаду» довольно скоро постигла участь их предшественников из Фраскати.

К концу 70-х годов в области магнитной компрессии сложилась довольно странная ситуация: несмотря на несомненные успехи и достижение рекордов по зарегистрированным полям и токам, а также научную привлекательность метода, идея все-таки не нашла применения. Именно в это время кризиса произошло событие, обеспечившее не только выживание, но и плодотворное развитие нового научного направления — возродились и с возрастающим успехом прошли одиннадцать Международных мегагауссовых конференций: МГ-I — МГ-XII.

— И каждая запомнилась чем-то особенным?

— Так и есть. Конференция «Megagauss-II» состоялась в 1979, через 14 лет после проведения первой. Инициаторами ее проведения стали два молодых человека: Питер Турчи из Военно-морской исследовательской лаборатории США и Геннадий Швецов из Института гидродинамики. Доктор П. Турчи являлся участником прошедшей «Megagauss-XII».

Третья мегагауссная конференция, прошедшая с большим успехом в Новосибирске в июне 1983 года, оказалась во многом ключевой для дальнейшего становления и развития работ в области мегагауссовой физики. МГ-III знаменательна тем, что на ней впервые собрались вместе и установили личные контакты ведущие исследователи из всех научно-исследовательских лабораторий мира, занятых генерацией мегагауссовых магнитных полей и смежными проблемами.

Отметим четвертую конференцию 1986 года в г. Санта-Фе (США). Ее организатором выступила Лос-Аламосская национальная лаборатория, поддержанная Ливерморской национальной лабораторией им. Лоуренса, национальными лабораториями Сандия, лабораторией вооружений ВВС США. Больше чем ранее участники конференции уделили внимание исследованию поведения материалов в сверхсильных магнитных полях и экспериментальной технике, оборудованию и

средствам диагностики в экспериментах по получению сверхсильных магнитных полей и созданию взрывных генераторов электромагнитной энергии. Существенно возросло число работ, относящихся к разработке коммутаторов мощных электромагнитных импульсов. Почти четверть представленных на конференции докладов относились к проблемам сжатия плазменных систем и лайнеров. Значительно расширились исследования и возросло количество представленных работ по электродинамическому ускорению твердых тел (электромагнитным пушкой).

На конференции МГ-V в Новосибирске в 1989 г. круг проблем стабилизировался, во всех направлениях шел не очень быстрый прогресс, расширялся фронт физических исследований поведения вещества в сильных магнитных полях. Замена своих лидеров, чаще начали выходить на трибуну конференции более молодые исследователи известных научных групп. Как всегда, исключительный уровень технологического совершенства продемонстрировали ливерморцы: Дж. Чейз с коллегами доложили о деталях изготовления спирального МКГ, при создании которого были использованы дорогие и совершенные материалы (медь с зерном 10 мкм, композитные профилированные медные шины с утяжелением, удерживающие бандаж из стеклокompозитов), самые совершенные технологии (электролитическое покрытие шин слоем высокопроводящего материала, точная обработка на станках с программным управлением, экструзионный метод изготовления заряда ВВ с зерном 5 мкм, точная разведка детонации) и самые тщательные измерения при работе генератора, обеспечивающие точность по времени в десятках наносекунд и в пространстве около десятка микрометров. Из-за доступности для широкого круга разнообразных измерений МКГ представлялся подходящим объектом для проверки соответствия численной модели и эксперимента.

Шестая конференция состоялась в г. Альбукерке, США (ноябрь 1992 г.). Организаторы — национальные лаборатории Сандия и лаборатория ВВС им. Филлипса, председатель — М.Кован. Традиции не нарушились: А.И.Павловский с сотрудниками сообщили о выходе на рубеж 15 МГс, проекте достижения 20 МГс в каскадном генераторе и проекте проведения экспериментов по получению полей в 100 МГс с ядерным зарядом. Они же и Н.Миура доложили о новых исследованиях материалов, создатели энергетических систем — о новых более масштабных МКГ, трансформаторах и размыкателях, аналитики и расчетчики — о новых моделях расчета потерь, газовой динамики и плазменных явлений. Новым было заявление профессора Н.Миуры о приближении к 10 МГс на его магнитодинамической установке.

Наибольший же интерес вызвало представление правительством, наукой и промышленностью США проекта национального масштаба о создании новой магнитной лаборатории, в которой планировалось собрать полный набор всех передовых технологий получения сильных магнитных полей. Местом для стационарных и квазистационарных машин были выбраны университет штата Флорида, а для импульсных — Лос-Аламос-

ская национальная лаборатория.

Своеобразным дополнением к американскому проекту оказался доклад Ф.Герлаха о замечательных успехах европейцев в создании теплых соленоидов многократного использования с квазистационарным полем ~ 1 МГс. Успехи опять-таки определило использование новейших композитных и керамических материалов.

Конференция «Megagauss-VII» 1996 г. в Сарове (бывший Арзамас-16) знаменовала переход мегагауссных исследований в качественно новую фазу. Важнейшим событием после шестой конференции стала, безусловно, организация и начало регулярной деятельности новой Национальной магнитной лаборатории США. Американцы со свойственной им деловитостью осуществили свой проект. Подарком судьбы для них стали перемены в России, благодаря которым американские ученые без больших усилий, потеря времени и при самых ничтожных материальных затратах стали обладателями тридцатилетнего технологического опыта и результатов уникального научного коллектива мирового уровня, собранного и выросшего в советском атомном центре в Арзамасе. На МГ-VII было доложено об успешном начале широкомасштабных работ по международным проектам MAGO и DIRAC.

В проекте DIRAC по исследованию свойств материалов в полях до 10 МГс участвуют 8 лабораторий из четырех стран. Западные страны и Япония финансируют исследования и поставляют оборудование. Арзамасцы производят генераторы поля, передают технологию Лос-Аламосу и проводят эксперименты как на своих стендах, так и в США.

Российско-американский проект MAGO имеет целью достижение условий зажигания термоядерной реакции в сильных магнитных полях при запуске экспериментальной модели реактора от системы взрывных генераторов большой мощности. Взрывные генераторы с электромагнитной энергией в единичном модуле 400 — 1000 МДж разрабатываются для этого проекта группой В.К.Чернышева.

Конференция «Megagauss-VIII» — «Megagauss-XI» следовали установившимся традициям. Вслед за созданием национальной магнитной лаборатории в США, Европейской союз принял решение о создании Европейской магнитной лаборатории в Дрездене. Широким фронтом идут исследования в Японии и в Китае.

— Чем замечательна нынешняя «Megagauss-XII»?

— Конференция собрала уникальный состав участников. На ней присутствовали представители практически из всех ведущих лабораторий мира, работающих в области мегагауссовых магнитных полей и приложений. Конференция была приурочена к 75-летию юбилею академика В.М.Титова и 90-летию американского физика Макса Фаулера — почетного доктора Новосибирского государственного университета, которые внесли исключительно большой вклад в проведение мегагауссовых конференций и в развитие международного сотрудничества ученых, работающих в этом направлении.

Тематика конференции в целом сохранилась. Было представлено 124 доклада. Выделю некоторые из них: В.Д.Селемир (РФЯЦ-

ВНИИЭФ) — «Магнитная кумуляция в физике высоких плотностей энергии»; В.Е.Фортов (ИВТ РАН) — «Электрофизические свойства вещества при экстремальных условиях»; И.В.Грегов (ФТИ им. А.Ф.Иоффе) — «Генерация мощных нано- и субнаносекундных электрических импульсов с помощью ионизационных волн в полупроводниках: современное состояние и перспективы»; Ф.Герлах (Бельгия) — «Возможности создания разрушающихся конструкций мегагауссовых магнитных полей»; П.Турчи (США) — «Плазменные пушки при мегагауссовых плотностях энергии для управляемого синтеза»; Г.А.Швецов (ИГиЛ СО РАН) — «Влияние магнитных полей на работу кумулятивных зарядов ВВ».

Большое число работ посвящено проблемам преобразования энергии взрыва в электромагнитную, создания высокоэффективных взрывомангнитных генераторов для генерации мощных рентгеновских, нейтронных и микроволновых излучений, для ускорения твердых тел до высоких скоростей, для имитации действия молний, для изэнтропического сжатия веществ и др.

В названии мегагауссовых конференций есть слова «... и родственные эксперименты». Из только что сказанного следует, что «родственных проблем» много. Организаторы конференции выделили и провели II Международный семинар «Гидродинамика высоких плотностей энергии», на котором более детально были рассмотрены четыре проблемы: магнитогидродинамические течения при высоких плотностях энергии; ускорение твердых тел до высоких скоростей; проблемы кумуляции, работа кумулятивных зарядов в присутствии сильных магнитных полей; поведение материалов при высокоскоростном воздействии. Проведение семинара хорошо дополнило тематику конференции «Megagauss-XII».

Во время работы конференции произошло одно очень важное событие. РФЯЦ-ВНИИЭФ принял решение учредить золотую медаль имени академика А.И.Павловского «За выдающийся вклад в физику высоких плотностей энергии и развитие международного научного сотрудничества». Поддерживая решение РФЯЦ-ВНИИЭФ об учреждении медали академика А.И.Павловского, председатель Программного комитета напомнил слова Гиппократ: «Чти учителя своего наравне с родителями, давшими тебе жизнь». Вообще отношение к учителям было лейтмотивом конференции. Я уже говорил, что конференция была приурочена к юбилеям В.М.Титова и Макса Фаулера. Была изготовлена юбилейная медаль к 90-летию Макса Фаулера, которой награждены большое количество участников конференции.

Добавим к сказанному, что совместным решением РФЯЦ-ВНИИЭФ и Международного программного комитета первыми медалями академика А.И.Павловского с вручением премии награждены профессор Фритц Герлах (Бельгия), доктор Питер Турчи (США), профессор В.Д.Селемир (РФЯЦ-ВНИИЭФ), профессор Г.А.Швецов (ИГиЛ СО РАН).

Международный программный комитет принял решение провести конференцию «Megagauss-XIII» в Китае в 2010 году, а конференцию «Megagauss-XIV» в США 2012 году.

Подготовила Г. Шлак, «НВС»
Фото А. Земцова

Говорят участники конференции

Профессор Дж. Х. Гофортс. Лос-Аламосская национальная лаборатория, США

— Любая конференция будит мысль. Как правило, после таких встреч возвращаешься с новыми идеями. Причем эти идеи, может, там и не высказывались, но был описан какой-то подход, выражен нетрадиционный взгляд, и именно это дает толчок к чему-то новому. Общение ученых — это двигатель прогресса, без этого никакого продвижения невозможно. В этом ценность научных сборов.

С 1983 года я принимаю участие в конференциях по генерации мегагауссовых магнитных полей. Русские всегда выступают блестяще. Мне интересно, как ведутся исследования в России, ведь мы, по сути, идем одним путем. Сейчас установлены прочные связи с лабораториями новосибирского Института гидродинамики и Ядерного центра в Сарове. Есть возможность вести совместные эксперименты, используя оборудование в обеих странах.

Профессор В.Д. Селемир (г. Саров, Российский федеральный ядерный центр, ВНИИ экспериментальной физики)

— В становлении этой конференции Новосибирск сыграл основополагающую роль. Дело в том, что наука, которой мы занимаемся, зародилась в оружейных лабораториях в Арзамасе-16. Основные идеи были выдвинуты А.Д.Сахаровым в 1952 году. Так получилось, что эта тема в мире достаточно быстро стала открытой областью исследований, но российским ученым не удавалось принять участие в первых конференциях. Поэтому и знаменательно, что в 1983 г. в Новосибирске была организована третья мегагауссная конференция. Это — знак признания ученым России. А также возможность встретиться и со специалистами из «закрытых» научных городов.

Я считаю, что это ведущая конференция по физике высоких плотностей энергии. Каж-

дый раз мы видим что-то новое, отмечаем продвижение и развитие исследований как в области сверхсильных полей, так и больших энергий. Российская наука, несомненно, занимает здесь лидирующее положение. В частности, абсолютный мировой рекорд — магнитное поле 38 млн гаусс — принадлежит ВНИИ экспериментальной физики Сарова. Там же проводится большое количество экспериментов по использованию магнитных полей для исследования новых материалов. Упомяну работу, которая проведена совместно с Институтом физики микроструктур РАН (г. Нижний Новгород) по изучению гетероструктур на основе арсенида галлия с квантовыми ямами и точками. Этот новый материал для оптоэлектроники, по-видимому, скоро будет иметь большое практическое применение. Его электронную структуру удалось исследовать только имея сверхсильные магнитные поля.

В нашем институте получено много интересных рекордных результатов. Допустим, генерируемые токи, которые созданы в ВНИИ ЭФ, достигают 300 мегаампер. Ни одна лаборатория мира не может похвастать такими данными. Если начать перечислять физические устройства, в которых удалось в качестве источника энергии использовать взрыв магнитного генератора (МГ), то получится достаточно внушительный список. У нас проведены первые эксперименты по формированию лазерного излучения с помощью взрыва МГ, состоялся первый в мире эксперимент по формированию мощного микроволнового излучения с помощью взрыва. Есть еще важный момент: при очень больших токах, при очень больших магнитных полях любой эксперимент становится взрывным. Это определяет еще одну «экологическую нишу» той техники, которая развивается, еще одну ветвь тематики.

Наука наша молодая, ей чуть больше 50

лет. Конечно, хотелось бы, чтобы результаты получались быстрее. Хочу отметить примечательную идею, которая, кстати, родилась на новосибирской земле. Здесь был интересный физик Евгений Биченков, который уже, к сожалению, ушел из жизни. Он выдвинул оригинальное предложение по получению магнитных полей. Оно несколько опередило время: с помощью этого способа большие поля получить пока не удалось. Но, скажем, если бы мы сейчас обладали энергетикой ядерного взрыва (не для военных целей, а для мирного использования), то по способу Биченкова могли бы иметь магнитные поля гораздо большие, чем те, что имеем сегодня. Думаю, что мировое сообщество придет к применению ядерного взрыва для научных исследований. Тогда идея Биченкова может сыграть свою роль.

Профессор Р. Рейновски. Лос-Аламосская национальная лаборатория, США

— Эта конференция сравнительно небольшая. Традиционно собирается около двухсот человек. Многие знают друг друга. Самое важное, что появилось много молодых исследователей. Хочу заметить, что в этот раз на конференции выступили и мой аспирант. Для него это важный, «большой» выход. Подобные международные научные встречи важны не только для обмена результатами и установления деловых контактов, но и для укрепления взаимоотношений. Между учеными никогда не было холодной войны, но политические разногласия стран ограничивали наши связи. Все могло бы развиваться быстрее и продуктивнее. К сожалению, мы многого не знали о работах друг друга, многое выполнялось параллельно. Я поражен результатами российских ученых. Саровский институт экспериментальной физики является сегодня мировым лидером в области генерации мегагаус-

совых полей и их применения в научных исследованиях. Там разработаны самые мощные в мире взрывные источники тока, напряжения и сверхсильные магнитные поля. Наша лаборатория хотела бы вести совместные работы с ВНИИ ЭФ. Взаимопонимание уже установлено.

Профессор П. Турчи. Лос-Аламосская национальная лаборатория, США

— Я впервые приехал в новосибирский Академгородок еще в 1974 году. Тогда состоялась школа по плазмифизике, организованная академиком Г.И.Будкером. Вскоре я познакомился и с работами Института гидродинамики, с профессорами Г.А.Швецовым и Е.И.Биченковым. Надо отметить, что Е.Биченков внес существенный вклад в решение ряда проблем магнитной кумуляции. Он был среди пионеров этого научного направления. Две конференции по генерации мегагауссовых магнитных полей были организованы Институтом гидродинамики в 1983 и 1989 гг. Они сыграли во многом определяющую роль в развитии взаимодействия и международного сотрудничества в этой области. Совместные работы способствуют укреплению связей между странами. Мир становится лучше, спокойнее.

Профессор Ф. Герлах (Бельгия)

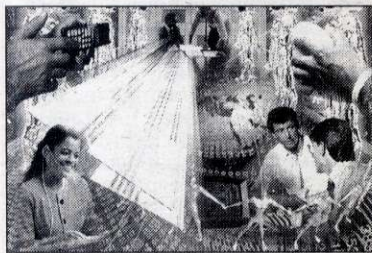
— Я доволен нынешним визитом: много интересных докладов, встреч. Конечно, меня в первую очередь привлекают работы, созвучные исследованиям моей лаборатории. Новосибирские специалисты демонстрируют высокий уровень работ. К сожалению, у нас пока не так много контактов. Недавно начали вести совместные проекты с Институтом экспериментальной физики в Сарове. Там хорошее оборудование, высокая концентрация идей, мировые результаты. Думаю, что вместе мы достигнем еще большего.

В. Макарова, «НВС»

АКТУАЛЬНО

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Возможности трансфера технологий



Процесс трансфера технологий предполагает наличие, по крайней мере, двух его участников — автора инновации и ее потребителя. Автор инновации и один из источников новых технологий — это академический институт. Основной потребитель инноваций — промышленность, без ее развития невозможна коммерциализация научно-технических разработок. С другой стороны, в эпоху мирового перепроизводства, в которую мы живем, и в России развитие промышленности может быть только инновационным.

В академических институтах разработки находятся на различной стадии. Различны и виды передачи технологий. Некоторые разработки были переданы дружественным малым предприятиям, созданным в переломные 90-е годы или в начале 2000-х годов. Научно-техническая продукция таких предприятий создается, как правило, совместно с учеными — авторами инноваций.

Есть примеры классической передачи технологий через заключение лицензионных договоров на изобретение с российскими или зарубежными предприятиями.

Кроме того, в самих институтах существует производство уникальных научных приборов.

Но большинство разработок для передачи их промышленности требует «предпродажной подготовки»: выполнения заключительной стадии НИОКР, патентования, если оно еще не проведено, рекламной кампании, маркетинговых и патентных исследований и т.д.

В некоторых институтах есть инновационные или коммерческие отделы, занимающиеся коммерциализацией научно-технических разработок. Такие отделы — промежуточные, но необходимые звено между наукой и промышленностью. Целенаправленные квалифицированные действия в этом направлении приносят свои результаты.

Например, в Институте теплофизики СО РАН в 2003 г. был создан отдел инновационной, прикладной и внешнеэкономической деятельности, сотрудники которого разработали стратегию коммерциализации разработок: на стадии НИР проводятся патентные исследования, которые показывают научно-технический уровень разработки, ее патентоспособность; на стадии НИОКР необходимо проводить патентование и маркетинговые исследования для определения рыночной ниши, конкурентных преимуществ, требуемых инвестиций, ценообразования, окупаемости проекта и т.д.; для потенциального инвестора или промышленника необходимо оформить проект, в идеале в виде бизнес-плана; рекламную кампанию необходимо проводить для поиска инвестора, заказчиков или лицензиата; в случае заключения лицензионного договора необходимо его сопровождение на весь срок действия.

За время работы отдела Институт теплофизики принял участие в 35 выставках; получено 17 наград престижных российских и международных выставок. Заключено лицензионных договоров о продаже неисключительных лицензий; получено 18 патентов РФ на разработки института, 1 товарный знак, 1 свидетельство на программу для ЭВМ.

В институте разработан порядок правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и внутренние положения по охране интеллектуальной собственности.

Перечень довольно обстоятельный. Перечислю по пунктам: положение о Комиссии по патентованию ИТ СО РАН; положение о распределении средств, поступающих в институт по лицензионным договорам на использование результатов интеллектуальной деятельности; порядок выплаты вознаграждения ведущему инженеру по патентной работе; порядок выплаты вознаграждения авторам объектов патентного права в ИТ СО РАН; соглашение между патентообладателями о порядке патентования и использования объектов патентного права; дополнительное соглашение к Трудовому договору о размере и порядке выплаты вознаграждения автору служебного объекта патентного права; дополнительное соглашение к Трудовому договору о размере и порядке выплаты вознаграждения ведущему инженеру по патентной работе; уведомление работником ИТ СО РАН о создании им в связи с выполнением своих трудовых обязанностей результата интеллектуальной деятельности, в отношении которого возможна правовая охрана; положение о конфиденциальности в области охраны интеллектуальной собственности.

Изданы пособия «Основы патентования для непатентоведов» и «Основы международного патентования».

Сотрудничество с малыми предприятиями организовано по системе агентских договоров, т.е. институт в данном случае выступает агентом по привлечению инвестиций. Заключено 5 таких агентских договоров с малыми предприятиями. Создано 10 новых малых предприятий для коммерциализации разработок института. Проведено две конференции: «Инновационная энергетика», Шестая всероссийская конференция «Горение твердого топлива». Совместно с НГУ организован Научно-образовательный центр по энергетике.

В 2008 г. три проекта ИТ СО РАН участвовали в Конкурсе русских инноваций, организуемых журналом «Эксперт» с 2001 г. И все три проекта вышли в финал конкурса: «Разработка новой технологии и оборудования для приготовления водородного топлива (ВУТ) и его сжигания в модифицированных котлах малой промэнергетики», «ЛАД-056 — лазерная доплеровская измерительная система (ЛДИС) для 3D диагностики газожидкостных потоков» и «Индукционная ультрафиолетовая лампа мощностью 500 Вт и установка для обеззараживания воды на ее основе». Последний проект участвовал в студенческом конкурсе русских инноваций и готовился совместно со студентами НГУ — Яной Лаптевой, пятикурсницей экономического факультета и Семеном Факторовичем, студентом-магистрантом факультета информационных технологий.

Финал конкурса проходил в Москве, в Научном парке МГУ 23–25 апреля. По результатам конкурса в номинации «Промышленная инновация» в числе победителей назван и новосибирский проект ЛАД-056 (руководитель проекта д.т.н. В.Г. Меледин). Лауреаты конкурса получили в награду диплом, специальную премию и статуетку «Надежда» — символ этой акции.

Но и презентация в дни финала конкурса не прошла даром. Считаю, что совместная работа студентов НГУ, инновационных менеджеров и ученых также принесла эффективные результаты. Появился грамотный с экономической точки зрения бизнес-план. Студенты получили опыт практического приложения своих теоретических знаний и приобрели навык отстаивания проектов перед незнакомой аудиторией.

В СО РАН есть немало разработок, которые нуждаются в такого рода поддержке. В Сибирском отделении действует прекрасный

Выставочный центр, где собраны, оформлены почти все разработки институтов. Разработки регулярно представляются на выставках, как российских, так и зарубежных. Выставки разнообразны: от специализированных, как «Фотоника», до широкопрофильных, как, например, Московский международный салон инноваций и инвестиций. Как показала практика, участие в выставках повышает репутацию академического института: на выставках лучшие разработки получают награды, к тому же, выставки — неоценимый источник сведений для рыночных исследований. Но заключить договор поставки или найти инвестора на выставках довольно сложно, для этого нужна большая предварительная работа.

Одно время Китай проявлял большой интерес к российским технологиям и часто, по несколько раз в год, приглашал наших ученых за счет принимающей стороны приехать в КНР на выставку или конференцию со своими разработками. Сейчас активность Китая в этом направлении заметно снизилась...

Как было сказано, для привлечения инвестора или покупателя необходимо провести маркетинговые исследования, подготовить бизнес-план. Такую работу могут провести студенты НГУ, экономического и естественно-научных факультетов. Это будет полезной практикой и приложением их знаний. Может быть, некоторые студенты сами впоследствии станут организаторами инновационных предприятий. Организатором такого рода взаимодействия мог бы стать Центр трансфера технологий СО РАН, используя при этом возможности Технопарка Академгородка. Тем более, что сейчас наблюдается устойчивая тенденция роста запросов на инновационные технологии от промышленных предприятий.

Например, в ИТ СО РАН обратились представители завода «Сибтекстильмаш», которые готовы выкупать наукоемкую продукцию на основе лицензионных договоров и выплачивать весомое вознаграждение.

Запросы от других заводов поступают регулярно, но здесь есть одно препятствие — готовые к передаче технологии у институтов практически не осталось. Для завершения НИОКР нужны дополнительные средства и сотрудники, готовые выполнить эту работу.

При выполнении НИОКР по заказу возникают проблемы с вновь созданной интеллектуальной собственностью. Для юридически грамотного оформления и распоряжения интеллектуальной собственностью в Академгородке необходимо патентно-юридическая консультационная служба.

В институтах остается проблемой отсутствие международных патентов из-за высокой стоимости патентования. Распространенной практикой передачи технологий за рубеж является патентование изобретений зарубежной фирмой с включением в коллектив авторов российских научных сотрудников, которые и создали это изобретение. В этом случае ученые могут рассчитывать только на авторское вознаграждение. Кардинальным решением проблемы могло бы быть целевое финансирование в рамках СО РАН международного патентования.

Организованная таким образом система трансфера технологий с привлечением студентов НГУ, сотрудников СО РАН, Выставочного центра, патентно-лицензионной службы имела бы все возможности для полноценной подготовки инновационных проектов для инвестора или лицензиата.

Л.Н. Перепечко, нач. отдела инновационной, прикладной и внешнеэкономической деятельности ИТ СО РАН, к.ф.-м.н.

Тяжелая утрата

Президиум и ученые Сибирского отделения Российской академии наук скорбят по поводу кончины известного физикохимика, талантливого организатора науки члена-корреспондента РАН

СЛИНЬКО
Михаила Гавриловича



Ушел из жизни один из основателей Института катализа, много сделавший для развития теоретических методов химической технологии не только в Сибири, но и в стране. Его активная жизненная позиция как ученого и как гражданина, его организаторский талант, активная международная деятельность были высоко оценены государством — он удостоен Ленинской премии, Государственной премии СССР, Государственной премии Украинской ССР. Его вклад в становление Сибирского отделения отмечен орденом Ленина. Кончина Михаила Гавриловича стала тяжелой утратой для Академгородка. Он работал для него и создавал его.

Память о Михаиле Гавриловиче навсегда останется с нами.

Председатель Отделения академик А.Л. Асеев

Онлайновые научные публикации

Где публиковать результаты исследований? Вопрос не праздный. В мире существует около 24 тысяч реферируемых научных журналов, которые ежегодно публикуют около 2,5 миллионов статей. Рынок научной информации оценивают в 19 миллиардов долларов в год. Высокая концентрация — 43 % продаж — приходится на десять крупнейших издательств, в числе которых: «Elsevier», «Springer», «Taylor & Francis» (T&F), «Kluwer Medical», «Thomson», «Wiley» и «Blackwell». Но в условиях платного доступа ценность научной статьи снижается, поскольку ограничения на доступ к научной работе приводят к снижению ее цитируемости. Этот вывод однозначно подтвердилось исследованием, проведенное в 2004 году на основе выборки из базы данных ISI, включающей 14 миллионов публикаций по нескольким дисциплинам за 10-летний период. Выяснилось, что публикации по физике в открытом доступе цитируются в среднем в 2,5–5 раз чаще, чем платные.

14 февраля 2002 года крупнейшие европейские исследовательские учреждения обратились к Европейской комиссии с предложением создать онлайн-хранилища научных материалов, доступ к которым можно будет получить из любого уголка планеты. Очевидно, что интернет-технологии в сочетании с готовностью ученых и исследователей безвозмездно публиковать плоды своих трудов имеют вероятность принести значительную общественную пользу для получения и распространения новых знаний. Сочетание этих двух факторов уже находит свое выражение в электронном распространении журнальных статей, одобренных экспертами, со свободным и неограниченным доступом для всех, кого интересует наука. Обретение свободного доступа к научной литературе, несомненно, является ускоряющим фактором для генерации новых идей и получения нового знания.

Надежная научная литература доступна в Интернете бесплатно, но ее производство бесплатным не является. Интуитивно понятно, что в сравнении с традиционными печатными изданиями стоимость открытого доступа к этой литературе значительно ниже. Возможность сэкономить деньги и в то же время расширить сферу распространения публикаций служит сегодня серьезным стимулом для научного сообщества. Создание открытого доступа потребует разработки новых способов возмещения затрат, но очень низкая стоимость распространения литературы служит достаточным основанием, чтобы считать поставленную цель достижимой, а не просто желаемой или утопической.

Сейчас возникает новое поколение альтернативных журналов, ориентированных на открытый доступ. Новые журналы не требуют денег за подписку или пользование материалами публикаций. Перспективность такого подхода, несомненно, преодолевает скептицизм, направленный против «оплаченных» публикаций, поскольку строгое рецензирование и, как следствие, рейтинг расставит онлайн-издания по их достоинству.

Представляется, что такой подход актуален и приемлем для Сибирского отделения РАН. Достаточно очевидно, что сибирские журналы не имеют достаточного финансирования для продвижения своей продукции по всему миру, даже в наиболее успешных случаях. В ряде случаев предложения по объединению с лидирующими издательскими компаниями не находят поддержки СО РАН. Сейчас имеется возможность «врастать» в складывающуюся систему международных онлайн-журналов и развивать собственные онлайн-версии. Необходимое условие успешности журнала — борьба за расширение географии и увеличение научного уровня представляемых авторами рукописей. Этой цели можно значительно легче достичь в онлайн-издании.

Легко понять, что ни один научный институт в мире не может позволить себе подписку всех двадцати четырех тысяч журналов ни в печатном, ни в электронном виде. Перспективной альтернативой может быть электронная периодика, которая предлагается в пакетах, где уже содержатся «самые лучшие» и «влиятельные» издания. Традиции онлайн-публикаций неизбежно придут к нам — рано или чуть позже. Увы, обычная печатная форма журналов объективно утрачивает свои позиции, и научное сообщество обречено пользоваться онлайн-журналами сейчас и в будущем.

М. Анисимов, доктор физико-математических наук, главный редактор «The Open Physical Chemistry Journal»



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ЮБИЛЕЙ

«Этносоциальные процессы во Внутренней Евразии»

Участники Международной научно-практической конференции «Этносоциальные процессы во Внутренней Евразии» собрались в г. Семей (бывший Семипалатинск) Республики Казахстан для обсуждения актуальных теоретических и практических проблем развития этносоциальных процессов на евразийском социокультурном пространстве.

Конференция явилась логичным продолжением и органичным развитием Международного семинара «Этносоциальные процессы в Сибири», который с 1995 года проводится Институтом философии и права Сибирского отделения Российской академии наук в разных городах Сибири. Впервые это мероприятие организовано за пределами Российской Федерации, на территории соседнего государства — Республики Казахстан, одной из постсоветских стран с динамичным развитием экономики, стабильным социальным положением, активной поддержкой евразийской идеи, идей толерантности и межнационального согласия. Конференция в определенной мере явилась откликом на решения президентов Российской Федерации В.В. Путина и Республики Казахстан Н.А. Назарбаева, принятые во время их встречи в г.Новосибирске 4—5 октября 2007 г., об укреплении всесторонних связей между нашими странами и народами.

Организаторами конференции совместно с Институтом философии и права СО РАН выступили Семипалатинский государственный университет имени Шакарима и Семипалатинский Русский социально-культурный центр при поддержке Акимата г. Семей и Департамента внутренней политики Восточно-Казахстанской области. На участие в конференции поступило более 160 заявок, оргкомитетом отобрано 144. Их авторы — философы, социологи, историки, экономисты, демографы, психологи, этнографы, религиоведы, работники органов государственного управления, руководители национально-культурных центров, преподаватели, аспиранты и магистранты вузов, представляющие Казахстан, Кыргызстан, Монголию, Узбекистан и 32 города Российской Федерации.

На пленарном и секционных заседаниях обсуждались актуальные научные проблемы: взаимосвязь цивилизационного развития и этносоциальных процессов; ценностные ориентации народов Внутренней Евразии в прошлом и настоящем; этническая самоидентификация в межэтнических взаимодействиях; этнодемографические процессы во Внутренней Евразии; диаспоры в межэтнических региональных сообществах; этнополитические реалии Внутренней Евразии; этноязыковые процессы; религия в этносоциальных процессах; этносоциальное развитие отдельных народов Евразии; молодежь Евразии в современных условиях; история исследований Внутренней Евразии.

В рамках работы конференции был проведен круглый стол «Пограничные районы России и Казахстана: состояние и перспективы взаимодействия», на котором обсуждались такие актуальные проблемы, как эффективность и целесообразность некоторых таможенных и пограничных операций; система регистрации прибывающих на территории наших стран и возможности ее упрощения; социально-экономические и социально-культурные связи; проблемы ремиграции; казахская диаспора в России; поддержка русских национально-культурных центров в Казахстане; формы укрепления политического союза регионов и другие.

В результате обсуждения научных докладов и обобщения практического опыта регулирования этносоциальных процессов констатируется, что этносоциальные процессы во Внутренней Евразии характеризуются сохранением этнокультурной цивилизационной общности, преобладанием мирных и диалоговых форм взаимодействия народов и расширением экономического, политического, социокультурного сотрудничества России, Казахстана, Узбекистана, Кыргызстана, Монголии.

Участники конференции, руководствуясь идеями гуманизма, свободы, демократии, добрососедства, дружбы и согласия пришли к единому мнению о важности научных исследований этносоциальных процессов в рассматриваемом регионе на основе идей евразийства, подчеркивая и рекомендуя следующее:

— в условиях роста национального самосознания, вызванного процессом активной этнической самоидентификации, и действия противоположной унифицирующей тенденции глобализации важно исходить из необходимости гармоничного сочетания национальных и общечивилизованных интересов населения на основе формирования синтетического видения проблем и недопущения абсолютизации этнического или глобального;

— учитывать, что государственный суверенитет остается важнейшей политической основой в межнациональных отношениях, и любые попытки его ослабить вызывают негативные реакции; в то же время суверенитет не должен вести к изоляционизму, препятствовать диалогу культур разных народов;

— поддержать в качестве положительно-го опыта казахстанскую модель укрепления межнационального согласия на основе раз-



вития общественных национально-культурных объединений, повышения конституционного статуса Ассамблеи народа Казахстана и малых ассамблей в административных территориях республики;

— учитывая значимость и потенциал существующих теоретических и прикладных исследований проблем евразийской цивилизационной общности, рекомендовать государственным органам власти и управления стран Внутренней Евразии активно практиковать научную экспертизу и научное консультирование при выработке решений в области регулирования этносоциальных процессов, помня, что экономика в этом деле может обернуться необратимыми для общества негативными последствиями;

— проявлять уважительное отношение к национальным языкам, поскольку они выступают важнейшей составляющей национальной идентичности и решающим средством этнокультурного развития граждан, в значительной степени определяя характер межэтнических контактов; одновременно целесообразно повысить роль русского языка как средства межкультурной коммуникации народов Внутренней Евразии;

— в сфере информативной политики средствам массовой информации соблюдать особую тактичность при освещении этнонациональных проблем, проявлять уважительное отношение к людям любой национальности, способствовать консолидации и укреплению межнациональных связей;

— учитывая важное значение социализации и воспитания молодежи для обеспечения социального прогресса и формирования культуры межнационального общения, образовательным учреждениям рекомендовать при разработке учебных программ по дисциплинам этнокультурного профиля особое внимание обратить на необходимость усвоения учащимися знаний о других народах, не допуская ни игнорирования, ни абсолютизации этнического, делать акцент на то, что сделано и делается совместными усилиями людей разных национальностей, содействовать формированию общеэвразийского ци-

визационного самосознания молодежи.

— в области научных изысканий признать целесообразным активизировать исследование теоретических и прикладных проблем, касающихся современного состояния евразийской цивилизационной общности народов, взаимосвязи этносоциальных, цивилизационных и глобализационных процессов, этнической, региональной, гражданской и цивилизационной идентичности; считать важной задачей проведение сравнительных этносоциальных исследований.

— руководствуясь решениями президентов Российской Федерации В.В. Путина и Республики Казахстан Н.А. Назарбаева во время их встречи в г.Новосибирске 4—5 октября 2007 г., направленными на усиление научных связей, предложить правительствам двух стран предусмотреть гранты на реализацию российско-казахстанских совместных проектов; руководителям вузов и научно-исследовательских организаций формировать договорные отношения, обмен кадрами, наработками в учебно-методической и исследовательской деятельности;

— Институту философии и права Сибирского отделения Российской академии наук, Семипалатинскому государственному университету им. Шакарима на основе опыта совместной подготовки и проведения настоящей конференции инициировать рост числа специалистов-этносоциологов на территории Казахстана, других стран Центральной Азии, а также создание Евразийской социологической ассоциации.

Опыт проведения настоящей конференции в разных странах является свидетельством ее высокого научного и социального статуса. Организаторы будут рады приветствовать инициативу ученых по проведению аналогичного научного форума в других странах Внутренней Евразии.

Ю.В. Полков, заместитель директора Института философии и права СО РАН, **А.П. Коновалов**, директор центра социального мониторинга и прогнозирования Семипалатинского государственного университета им. Шакарима.

Кафедра иностранных языков ТНЦ СО РАН — 20 ЛЕТ

Нынешние и бывшие слушатели кафедры иностранных языков ТНЦ СО РАН пришли в Дом ученых томского Академгородка на торжественный вечер, посвященный 20-летию КИЯ.

Любомира Степановна Полковникова, заведовавшая кафедрой с ее основания в течение 14 лет, рассказала об истории КИЯ. Еще в 1970-м году молодой директор Института оптики атмосферы В.Е. Зуев пригласил преподавателей английского языка во главе с С.Р. Рыскаленко для проведения занятий в разговорных группах и группах по подготовке аспирантов и соискателей к кандидатскому экзамену по английскому языку. В течение восемнадцати лет сотрудники академических институтов были вынуждены сдавать экзамен в ТГУ, ТПИ и ТИАСУРе, так как в ТНЦ СО АН СССР не было кафедры английского языка. Надо сказать, что они делали это весьма успешно, потому что языковая подготовка с самого начала была поставлена на высочайшем уровне. В 1980 году в ТНЦ СО РАН пришли новые преподаватели. К сожалению, Сибирское отделение отвечало отказом на ходатайство об открытии кафедры, необходимость в которой становилась все острее — Академгородок рос, открывались новые институты, в науку приходили сотни молодых людей. В 1988 году кафедра наконец была открыта. В начале она еще не имела собственного аудиторного фонда, занятия проходили в институтах и Доме ученых, пока не было построено общежитие по пр. Академическому, 5/1. Здесь, в помещениях, изначально предназначенных для прачечной, и располагалась кафедра иностранных языков.

Обеспечивать качественную подготовку слушателей было нелегко. На личные средства были приобретены магнитофоны и учебные материалы. Большую помощь кафедре оказывал Институт сильноточной электроники. Любомира Степановна с благодарностью вспоминает академиков С.П. Бугаева и С.Д. Коровина. Позже к шефской помощи подключились другие институты, сохранив доброе отношение к кафедре и по сей день.

На КИЯ каждый желающий найдет оптимальную для себя форму обучения. Здесь работают учебные группы по подготовке к сдаче кандидатского экзамена, группы для начинающих, разговорные группы для повседневного и научного общения, «конгресс-группы» для освежения нескольких утраченных навыков перед поездкой за рубеж, и др. Несколько раз в год проводятся театрализованные вечера. На занятиях и клубных мероприятиях бывают носители языка. Сотрудники кафедры обладают высочайшей языковой квалификацией, о которой свидетельствует хотя бы их работа в качестве последовательных и синхронных переводчиков на международных конференциях, проводимых в ТНЦ СО РАН и учреждениях города, или переводы статей в журнале «Известия вузов. Физика» и других изданиях.

В основе успехов КИЯ всегда лежал принцип единой команды, работающей на конечный результат. «Трудится, и слава вас найдёт», — говорила Л.С. Полковникова коллегам. Слушатели КИЯ, бережно хранят то богатство, которое приобрели на занятиях в группах. Вот уже много лет при кафедре действует клуб «Fans and Friends of English Club», основанный нынешней заведующей кафедрой Т.Д. Литвиновой, где готовят спектакли на английском языке, общаются, развивают в себе творческие начала настоящие друзья кафедры из разных институтов.

Почтение к КИЯ, «воспитавшей в них любовь к языку», со сцены выразили представители институтов и Президиума Томского научного центра, а также все желающие, чья судьба однажды привела сюда. Они вспоминали яркие, запавшие в память эпизоды. Члены клуба представили пьесу Шекспира «Сон в летнюю ночь» в своей интерпретации. Праздник продолжился в нижнем зале Дома ученых, где состоялся большой концерт. К юбилею был выпущен красочный альманах, а в холле Дома ученых свою фотовыставку, запечатлевшую фрагменты из жизни клуба, разместили фотохудожники С. Горбачев и В. Федорищев. Примечательно, что на кафедре уже занимаются дети самых первых учеников.

Праздник удался на славу. Слушатели КИЯ благодарили своих преподавателей Т.П. Бланк, В.А. Лаврентьева, Т.Д. Литвинову, Л.Е. Трифонову, И.Р. Федорову и желали им здоровья, оптимизма и дальнейших успехов.

Петр Шелестов, г. Томск

ДАТЫ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

День столетия любимой тайны

Прошло 100 лет со дня Тунгусской катастрофы. В поселке Ванавара устроили в честь этой даты грандиозный праздник. Не мудрено: в какой-то степени это событие повлияло на развитие поселка. Был открыт памятник, этнографический музей. И вообще — было красиво. И вкусно. Только обидно: до сих пор исследователи не могут прийти к однозначному выводу: что же это за катастрофа случилась?



Существуют теории об участии в Тунгусском феномене внеземного разума — эту теорию в свое время выдвинул писатель-фантаст Александр Казанцев. Фантаст — он и есть фантаст. Серьезные ученые выдвигают совершенно другие теории. Особенно впечатляет кометная версия. Ее математически смоделировали в Красноярском Институте вычислительного моделирования СО РАН. Хотя... Дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР Георгий Гречко, который очень много времени посвящает разгадке Тунгусского дива, официально заявил, что разгадки — нет. Но пообещал, что тайна всё-таки будет раскрыта. В этом тысячелетии.

Глазами очевидцев

Из газеты «Красноярец» от 13 июля (по новому стилю 26 июля) 1908 года: «...Пронесся шум, как от сильного ветра. Непосредственно за этим раздался страшный удар, сопровождаемый подземным толчком, от которого буквально сотряслись здания... За первым ударом последовал второй, такой же силы, и третий. Затем — промежуток между вторым и третьим ударами сопровождался необыкновенным подземным гулом... А потом в течение 5-6 минут происходила точь-в-точь артиллерийская стрельба: последовало около 50-60 ударов через короткие и почти одинаковые промежутки времени... В некоторых случаях падали с ног лошади и люди...»

Перед тем, как начали раздаваться первые удары, небо прорезало с юга на север со склонностью к северо-востоку какое-то небесное тело огненного вида... При зловещей тишине в воздухе чувствовалось, что в природе происходит какое-то необычайное явление... лошади и коровы начали кричать и бегать из края в край. Получалось впечатление, что вот-вот земля разверзнется и все провалится в бездну...»

И всё-таки — комета

Сто лет ученые (и не только!) всего мира ломают голову над разгадкой Тунгусского взрыва. Как подсчитал Георгий Гречко, существует более 90 версий того, что же произошло на самом деле. Я не зря написал — версий. Многие из них под определение «гипотеза» не подходят. Всё-таки в исследованиях, подтверждающих гипотезу, должна при-

сутствовать наука. Первым, наверное, околонаучную теорию придумал писатель-фантаст (кто из нас в детстве не зачитывался им!) Александр Казанцев. Конечно, хочется верить, что мы в космосе не одиноки. Но зачем так мрачно? Ладно, самолеты у нас падают. Но зачем космическому разуму, владеющему (мы сейчас только учимся) высокими технологиями, приписывать возможность суперкосмических катастроф? Теперь появилась новая версия: это, дескать, был подвиг, подобный тому, что совершил «летчик товарищ Гастелло» в небе Москвы во время Великой Отечественной войны. Только инопланетный звездолетчик, увидев, что к Земле несется огромное космическое тело — говорят, миллион тонн — направил на него свою «тарелку»... И уничтожил. Ну что ж, пока нет достоверного обоснования «Тунгусского дива», любая теория имеет право на существование. А их было создано немало...

Пожалуй, начало мероприятиям, посвященным 100-летию Тунгусского феномена, было положено в Москве, затем плавно перешло в конференцию Красноярского педагогического университета. А уже самые компетентные ученые обсуждали это событие столетней давности в Красноярском научном центре Сибирского отделения РАН. И в Красноярском музейном комплексе на Стрелке. Здесь заседания проводили академики Василий Шабанов, Евгений Ваганов, с докладом выступил член-корреспондент РАН Владимир Шайдуров и другие исследователи, внесшие немалый вклад в разгадку Тунгусской катастрофы. О теории В.В. Шайдурова мы уже рассказывали читателям «Науки в Сибири» (№ 25 «НВС»). С применением вычислительного моделирования ученые доказывают, что это была всё-таки комета, а не посланец инопланетного разума или какая-то иная космическая флуктуация.

Через 100 лет

30 июня 2008 года, ровно через 100 лет после падения (а было ли оно?) Тунгусского метеорита на Эвенкийскую землю съехались ученые-исследователи Тунгусской катастрофы, представители краевой администрации, журналисты и уфологи. Ничего мы, конечно, не нашли. Ни осколков, ни самого Тунгусского тела. Даже следы падения природы уже поправила. Но! Мы нашли замечательных людей. Это, конечно, в первую очередь сами эвенки. Встречу, прямо от самолетов, начали с приветственных слов, хлеба-соли и национальной тунгусской еды — вяленого мяса наподобие юкюли. А потом — открытие музея, памятника и вертолеты. Полет на Куликовскую заимку... Да, природа Эвенкии поражает. Может быть, если это на самом деле были инопланетяне, неспроста они прилетели? Где, на какой еще планете в Галактике найдешь такую жемчужину? «Под крылом самолета о чем-то поет...»

Радует, что всё на заимке Кулика заботливо сохранено, пусть меня коллеги поправят — восстановлено — это по сути не важно. Память — вот что важно! Человек, положивший жизнь на алтарь исследования великой тайны, достоин быть увековечен. Тем более, времена-то были еще те! И как он исхитрился найти денег на исследования, на экспедиции, теперь никому не известно. Главное, что его не обвинили в инопланетном шпионаже... А сейчас мне хочется процитировать самого Леонида Кулика: «Вот она, так часто в последнее время упоминавшаяся в метеоритной литературе, — фактория Ванавара. Круто зависился здесь се-

верный берег Подкаменной Тунгуски... На высоком яру — с десятком темных построек — вгрызлась фактория в обступившую ее с трех сторон тайгу...»

Красиво? Конечно! Но есть один нюанс: и на фактории, и на так называемой «пристань» от гнуса спасу попросту нет! Гостям прямо в вертолетах выдали (заботливые эвенки!) спреи... но они действовали плохо. По крайней мере, пауты их не боялись и выгрызали из тел гостей куски кожи и мяса. Тем не менее, энтузиасты там живут. Может быть, у них появился свой собственный спрей от комаров, мошки и паутов? Да, наверное, ведь каждый мечтает, что уж он-то найдет что-то, имеющее непосредственное отношение к Тунгусской катастрофе...

Вертолеты вылетели обратно, и здесь нас ожидал праздник. Хлебосольная земля эвенкийская. Тут и рыба, и мясо. А до чего красивы эвенкийские девушки! Есть, есть у Эвенкии потенциал. Не зря же космонавт Гречко столь долго расспрашивал оленеводов, как они живут, как управляют с огромными стадами...



В Ванавару за дюзами

Но Георгию Михайловичу Гречко я задавал в этот день иные вопросы.

— Георгий Михайлович, говорят, главный конструктор КБ С.П. Королев отправил вас на Подкаменку, чтобы вы нашли и привезли дюзы инопланетного корабля? У него вроде с этим проблемы возникли...

— Было такое. Ничего мы, соответственно, не нашли. До сих пор вообще ничего не найдено, что точно было бы определено: да, это осколки или обломки Тунгусского тела.

— У меня вообще создается впечатление, что мы весьма далеки от разгадки этого феномена.

— Вы правы. Наука еще не способна ответить на все вопросы, связанные с Тунгусской катастрофой.

— И все-таки, вы придерживаетесь какой-то гипотезы?

— Давайте сначала найдем хоть что-нибудь. А потом уже и станем решать, что же это такое было — Тунгусское диво. Вообще, этот взрыв, уничтоживший 20 миллионов деревьев, произошедший на широте Ленинграда. И если бы он прилетел через три часа в Ленинград — он бы мог смести город. Так что это реальная опасность, угрожающая

нам из космоса. Когда-то метеорит уже смёл всю жизнь на земле — а это были динозавры. И сейчас мы работаем над тем, чтобы эту угрозу предотвратить. Но я уверен — что-то всё-таки на месте Тунгусской катастрофы было найдено. Но — спрятано от греха подальше.

— Подозреваю, что вы нашли-таки дюзы! — К сожалению, нет. А если бы и нашли, то спрятали!

Факт

Вещество так называемого Тунгусского метеорита в каком бы то ни было виде не обнаружено. Поэтому можно полагать, что он состоял из застывших газов и жидкостей. Что и подтверждает кометную теорию.

Сергей Чурилов, г. Красноярск

На снимках:

- космонавт Г. Гречко в Историко-этнографическом музее;
- встреча гостей;
- сотрудник КНЦ Ю. Лавбин, известный исследователь Тунгусского феномена, у открытого 30 июня юбилейного памятника в Ванаваре;
- энтузиасты;
- лабаз Кулика.

Фото автора



ТЕХНОЛОГИИ — В ПРАКТИКУ

ТВОРЧЕСТВО

Компания Чистая вода — открытый бизнес всерьез и надолго

Успех новосибирской Компании Чистая вода — пример того, как в рыночных условиях можно стать лидером отрасли, заслужить авторитет среди широких покупательских слоев, получить одобрение руководителей региональных органов власти и вместе с тем постоянно наращивать объемы производства, увеличивать размер налоговых отчислений, спонсорской помощи, предлагать все новые и новые социальные проекты. Не возводить искусственные барьеры между собой и обществом, а напротив, устранять их — правило, которым Компания Чистая вода руководствовалась с первых дней работы.

С момента основания Компания Чистая вода решила стать по настоящему публичной компанией. Практически ежедневно специальный автобус привозил из Новосибирска в Бердск всех, кто хотел поближе узнать о заводе и побывать там на экскурсии.

В середине июля для представителей средств массовой информации нашего города прошел пресс-тур, организованный ООО «Компания Чистая вода», в ходе которого около тридцати журналистов посетили действующий и строящийся заводы компании и встретились с ее руководством.

Открытость в действии

Небольшая заминка у проходной — сверка со списками. «Придется немного подождать, у нас все серьезно», — обращаются к журналистам. А завод живет своей жизнью: приезжают и уезжают машины, стоят за конвейером рабочие в специальной униформе, одна за другой, проходят уборщицы (одно из главных международных требований, которым соответствует производство компании, — безупречная чистота). На стенах — графики уборки и благодарственные письма, свидетельства и сертификаты, подтверждающие высокое качество чистой воды. На складе — продукция, готовая отправиться к потребителю.

Экскурсию по заводу Компании Чистая вода в г. Бердске проводит начальник производства Дмитрий Полюдов. На любые вопросы журналистов он готов углубляться в технические подробности, объясняя про «BIRM-фильтр» или систему контроля безопасности потребителя.

ООО «Компания Чистая вода», зарегистрированное в 1998 году, производит Чистую питьевую воду, Чистую воду с добавлением фтора, Чистую воду с добавлением йода и доставляет ее потребителям. Основой для производства продукта служит природная вода, добываемая из двух артезианских скважин глубиной 120 метров. «Это образцовые скважины, сердце завода!» — говорит Дмитрий Полюдов.

С экскурсионной площадки сквозь стеклянную перегородку наблюдаем за процессом автоматического розлива воды в производственном цехе. Там — «чистая зона», в которой работники одеты в бахилы и шапочки. Им не разрешается пользоваться парфюмерией и носить ювелирные украшения (кроме обручальных колец). Вода разливается в бутылки и вовсе без участия человека. Бутылки подъезжают по конвейеру, по три штуки загружаются в агрегат, где их обдаёт паром, после чего бутылки заливаются водой и автоматически закупориваются. В этот агрегат под давлением подается стерильный воздух.

Идем в лабораторию завода. Здесь проводят физико-химические анализы продукции, сырья и материалов. Лаборатория небольшая, но оснащена уникальным оборудованием: новейший спектрофотометр позволяет проводить около тридцати ключевых экспресс-анализов. Вместо «положенных» полутора часов на это уходит лишь несколько минут. Контроль качества в лаборатории осуществляется ежедневно, на каждом этапе подготовки, розлива и получения готового продукта.

Кроме собственной лаборатории качество Чистой воды ежедневно контролирует Центр гигиены и эпидемиологии г. Бердска Новосибирской области, еженедельно — лаборатория экологических исследований и хроматографического анализа Института органической химии СО РАН, заведующим которой является к.х.н. Сергей Морозов, ежегодно — продукция Компании Чистая вода подвергается аудиту Международной независимой экспертизы Национального санитарного фонда (NSF). Знак качества NSF на упаковке и рекламной символике во всем мире гарантирует потребителям безопасность продукции и экологичность производства. Особенность экспертизы NSF в том, что возможен внеплановый аудит производства без предупреждения. Это значит, что Компания Чистая вода поддерживает стандарты качества постоянно, а не только в период основного аудита. Итог — в течение последних трех лет высший оценочный результат: 100 баллов из 100 возможных.

Очевидно, на заводе Компании Чистая вода все находится под усиленным контролем. Этому способствует и слаженная рабо-



та коллектива. Здесь достаточно низкая текучесть, около 20 процентов сотрудников работают в компании более пяти лет. Впрочем, проверить вышесказанное может любой желающий. Компания три раза в неделю проводит экскурсии для желающих. Записаться можно по телефону 333-22-33.

После действующего в Бердске завода нас повезли на строящийся в Советском районе новый завод компании. Сразу видно, что у Чистой воды — большие планы на расширение. Завод не просто гораздо больше, он во много раз больше.

Новый завод: только факты

Третий по счету завод Компании Чистая вода начнет работать в сентябре этого года. С его пуском, завершится начальный этап реализации стратегии развития в Западно-Сибирском и Уральском регионах. Как и предыдущие объекты, он построен в соответствии с российскими и международными нормами и стандартами. Производство, продукция, складирование, доставка, сервис обслуживания после открытия будут сертифицированы международными экспертами NSF, что подтвердит безопасность и высокое качество производимой продукции и услуг.

Проверенная десятилетней работой технология, в соответствии с современными достижениями в науке и технике, с учетом значительно возросших масштабов будет перенесена на новую почву. Защищенная молиной толщей скальных пород от поверхностных загрязнений артезианская вода, поступающая с глубины 120 метров, станет основой для нового производства. Особенность нового объекта — все основные технологические процессы полностью автоматизированы. Производство оснащено современными оборудованием и программным обеспечением. Линия розлива — самая мощная в России и в Европе — произведена мировым лидером в НОД-отрасли, итальянской компанией R. Bardi. При организации производства применены дополнительные технические меры с целью повышения безопасности продукта для потребителя. Все технологические трубопроводы изготовлены из высококачественной нержавеющей пищевой стали марки AISI 316, отличающейся высокой химической стойкостью, установлены автоматизированные станции безразборной мойки и дезинфекции оборудования и трубопроводов. Установлена машина мойки нового поколения, в которой применены самоочищающиеся моющие форсунки, установлен автоматический тестер на определение герметичности бутылей, вода в которые разливается посредством индивидуальной системы наполнения. Усилен контроль качества продукции, для этого введены дополнительные on-line датчики измерения основных показателей качества продукции.

На заводе предусмотрен большой цех по санитарной обработке оборудования, в том числе с применением пара — самым безопасным способом дезинфекции купе-

ров. Воздух, поступающий на производство, проходит 3-ступенчатую систему фильтрации, достигая качества, сопоставимого с воздухом в операционной. Кроме того, в чистой производственной зоне создается избыточное давление чистого воздуха с целью исключения попадания загрязненного воздуха извне. Объект способен полностью работать в автономном режиме. Имеется собственный источник теплоснабжения (газовая котельная) и резервный источник электроснабжения.

Своевременная доставка воды потребителям, которых у компании десятки тысяч — еще одно направление работы. Новый завод Компании Чистая вода — это не только производство воды по международным стандартам, но и современный офисно-логистический комплекс класса «А», который удовлетворяет самым высоким требованиям, предъявляемым к организации рабочих мест и хранению товаров: полы с антипылевым покрытием, возможность регулирования температуры и влажности, индивидуальное кондиционирование и вентиляция. Программное обеспечение производства SAP вкупе с передовым оборудованием Cisco Systems позволяют создать на новом предприятии единый call-центр, способный принимать и обрабатывать заказы со всех городов Западно-Сибирского и Уральского регионов. В дальнейшем стратегических планах — строительство завода по производству бутилированной воды в г. Екатеринбурге и занятие лидирующих позиций в Уральском регионе.

Кстати

В июле произошло еще два важных для компании события. Новый завод посетил первый заместитель мэра города Новосибирска Виктор Воронов. Осмотрев производственный комплекс, он побеседовал с руководством компании и отметил, что у него сложилось хорошее впечатление о Компании Чистая вода. «Я рад, что в Новосибирске есть такое предприятие, — сказал вице-мэр, — нам импонирует высокопрофессиональный подход компании к своей деятельности, а также то, что этот бизнес действительно социально ответствен».

Руководитель департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии г. Новосибирска Андрей Ксензов высоко оценил инициативу Компании Чистая вода по озеленению Академгородка. Компания и раньше принимала активное участие в озеленении нашего района (с ее помощью высажено более 465 кустарников и 160 крупных деревьев). В ближайшее время в Академгородке будет выбран земельный участок, где Компания Чистая вода высадит сосны. Эта инициатива — лучшее подтверждение тезиса о социальной ответственности и экологическом подходе компании.

Александр Пашин

На снимке: Дмитрий Полюдов рассказывает журналистам о предприятии.

Новосибирск

Ты дождями омытый
И ветрами овеян.
Город в камнях, в граните,
В скверах, парках, аллеях.
Ты велик и прекрасен
И умом наделенный.
Твой проспект назван Красным,
И в него я влюбленный.
Плещет Обь величаво,
Гладит ласково щеки,
Твой исток и начало
Здесь, от них кривошеи.
Всех дороже, милее
Мне Сибири столица.
Слит душою я с нею,
Вправе ею гордиться.

Новосибирск, 30.06.2002 г.

Сибирский Колизей

Новосибирскому Государственному Академическому театру оперы и балета

Театр — Сибирский Колизей,
Позволь тобою восхищаться!
В войну — и стройка, и музей,
В Победе — зримая частица.

Культуры и искусства храм,
На всей известен ты планете,
Тебе ль не поклоняться нам,
Твое величие не отметить!

Высоких нравов твой артист —
И он большой достоин сцены —
Душою свят и сердцем чист,
Тебе, искусству не изменит.

Запишем в святцы имена
Служителей, ушедших в небо,
Их всех, и тех, чья роль скромна,
Без них великим ты бы не был.

Средь созидателей-творцов
Не меркнет имя Михаила*,
Идейным был твоим отцом,
Та мысль весь мир предвосхитила.

Тебя и светлый образ твой
Под взором Щусева ласкали,
Под небом купола покой
Матери, ** Пастернак*** искали.

Не счесть создателей твоих —
Они тебя, театр, рождали —
На купол серебристых их,
Воздвиг который Полюгалин!****



Ты символ города теперь,
Его ума, труда и чести,
Для всех твоих открыта дверь,
И каждому найдется место.

Тебе ли славы занимать? —
Какая муза не ласкала?
Кто не успел тебя позвать?
Париж, Берлин или Ла Скала!..

Сонм театральных звезд горит
На небосклоне сине-синем,
Не исчерпаем их лимит
Во славу матери — России.

Будь путеводною звездой,
Высоких нравов и искусства!
Душою мы всегда с тобой,
От сердца помыслы и чувства.

Иван Зайцев, ветеран СО РАН

* Михаил Иванович Курилко (1880—1969) — художник Большого театра, автор изобретения нового типа театра: панорамно-планетарного, сотрудничал с Т.Я. Бардтом — ведущим архитектором, опытным специалистом театральных зданий.

** Борис Федорович Матери (1902—1972) — инженер-конструктор, им выполнены расчеты оболочки купола.

*** Петр Леонидович Пастернак (1885—1963) — ученый, специалист в области строительной механики и теории упругости, проверял расчеты Б.Ф. Матери на статику купола театра.

**** Сергей Александрович Полюгалин (1899—1938) — инженер, выпускник Томского технологического института, был главным инженером строящегося здания НГА-ТОиБ, разработал и осуществил технологию возведения железобетонного купола диаметром 60 м, перекрывающего зрительный зал. Подъем на высоту 40 м совершался в 1937 г.

НЕ НАУКОЙ ЕДИНОЙ

У Телецкого озера

В Доме ученых СО РАН 15 июля открылась выставка произведений члена Союза художников России **Александра БУШУЕВА** «У Телецкого озера». Это вторая персональная выставка художника в новосибирском Академгородке за последнее пятилетие. Талантливого сибирского живописца в свое время «открыла» для общественности Новосибирска заведующая выставочным залом Дома ученых СО РАН Галина Лаевская. Первая выставка художника в Академгородке получила большой резонанс, его стали активно приглашать для участия в экспозициях известные новосибирские галеристы.

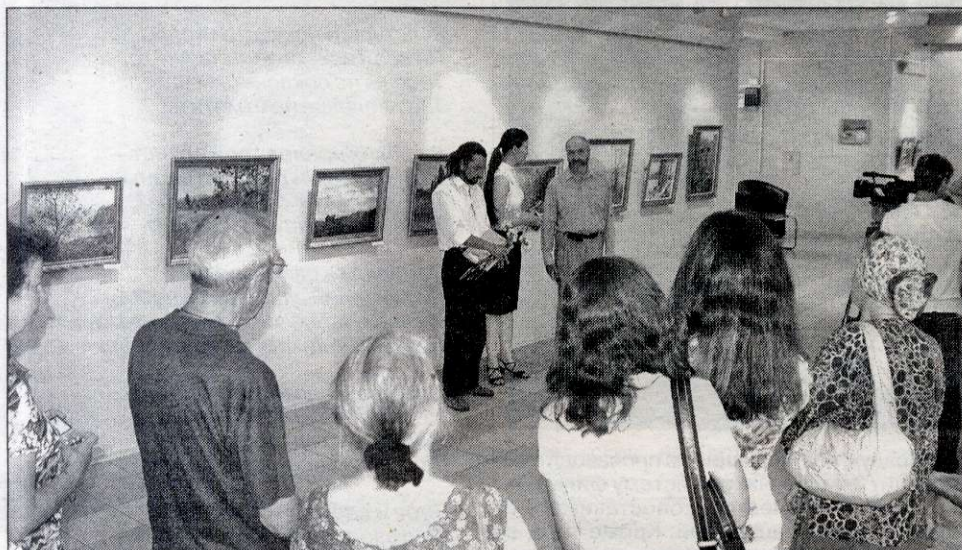
Александр Бушуев относится к художникам, чья жизнь и творчество органично сосуществуют, обогащая и наполняя произведения особым, только ему присущим смыслом и содержанием. Он родился и сформировался как личность в той среде, которая и стала основной темой его искусства — на Алтае, в одном из сел Турочакского района, недалеко от Телецкого озера, где до сих пор сохранился неповторимый местный ко-

взял в свой творческий багаж от учителя — чуткое внимание ко всему, что трогает душу и сердце художника.

На выставке в Доме ученых представлены произведения живописи, выполненные в основном за последние 3-4 года.

На церемонии открытия выставки о работах мастера было сказано немало лестных слов его коллегами-художниками, ценителями и знатоками его творчества, друзьями и родными художника. Его

озера, окружающих его скалистых гор. Он находит своеобразное, далеко не всегда эффектное, но всегда трогательное по простоте и душевной насыщенности состояние природы или какого-то бытового сюжета, в своей безыскусности привлекающего внимание может не самого искушенного, но глубоко чувствующего зрителя. Он любит рассветы и закаты, ту первозданную тишину, которая дает ощущение



лорит, присущий этому уникальному природному заповеднику, привлекающему тысячи туристов со всего мира.

Получив первые уроки мастерства у А.Аперовича, выпускника Академии художеств имени Репина, Александр Бушуев окончил художественно-графическое отделение Бийского педагогического училища. Как отмечают друзья художника, от своего первого учителя, также всю жизнь живущего рядом с Телецким озером, Александр взял многое, но выработал свой оригинальный живописный почерк. Главное, что Бушуев

творчество получило высокую оценку кандидата искусствоведения Евгения Маточкина, знающего художника давно и помогающего ему продвигаться в искусстве. Отмечалось, что Александр, получив российскую известность и твердо встав на ноги, сам помогает творческой молодежи региона, организуя в своем большом и гостеприимном доме в Турочаке мастер-классы.

Вот что говорит о художнике искусствовед Галина Лаевская: «Александра Бушуева не вдохновляют величественные, торжественные панорамы

соприкосновения с вечностью. Этим состоянием и наполнено большинство работ художника. В них нет восторга перед объектом работы, так как автор не выезжает, как большинство городских художников-пейзажистов на этюды — он живет внутри этих сюжетов, ими пропитан. Он словно боится пропустить мгновение, не успев пережить и запечатлеть то, что взволновало... Может, поэтому у него нет больших монументальных композиций, осмысленных и продуманных обобщений, по законам всех выразительных художе-

ственных средств скомпонованных... Он мастер пережитого впечатления, импрессионистичный не по технике, а по чувственному отклику. Слова самого художника подтверждают эти мои рассуждения: «Для меня художник — это не профессия, если брать по большому счету, а состояние души, образ жизни. И поэтому я живу чувствами, а не разумом...».

В Доме ученых ждут посетителей выставки до 3 августа.

И. Готов, «НВС». Фото автора.



Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

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

Отпечатано в типографии
ОАО «Советская Сибирь»
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.
Подписано к печати 30.07.2008 г.
Объем 4 п.л. Тираж 1500.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2008, 2-е полугодие, том 1, стр. 159
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2008 г.