



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

20 сентября 2012 года • 52-й год издания • № 37 (2872) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

НОВОСТИ

В Президиуме СО РАН

Первое после летних каникул заседание Президиума СО РАН началось научным докладом д.х.н. А.А. Онищука «Физико-химические свойства и биологическое действие наноаэрозолей».

Об итогах приёма 2012 года в Новосибирский государственный университет и перспективах развития НГУ рассказал ректор НГУ проф. М.П. Федорук.

О распределении средств, выделенных СО РАН в 2013—2014 годах для приобретения и строительства служебного жилья, доложил начальник УКС СО РАН В.Л. Мошкин.

Кадры

Доктор технических наук **Чимитдоржиев Тумэн Намжилович** утверждён в должности заместителя директора по научной работе Института физического материаловедения СО РАН.

Доктор биологических наук **Шишкин Александр Сергеевич** утверждён в должности заместителя директора по научной работе Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН.

Доктор физико-математических наук **Чанышев Анвар Исмаилович** утверждён в должности заместителя директора по научной работе Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН.

Доктор географических наук **Гармаев Ендон Жамьянович** и кандидат химических наук **Бурдуковский Виталий Фёдорович** утверждены в должности заместителей директора по научной работе Байкальского института природопользования СО РАН.

Доктор химических наук **Нестеров Анатолий Николаевич** утверждён в должности заместителя директора Института криосферы Земли на новый срок.

Доктор филологических наук **Широбокова Наталья Николаевна** утверждена в должности заместителя директора по научной работе Института филологии СО РАН на новый срок.

Доктор исторических наук **Ткачев Александр Александрович** утверждён в должности заместителя директора по научной работе Института проблем освоения Севера СО РАН на новый срок.



Форум неординарных людей

14—15 сентября в Новосибирске прошёл IV Международный инновационный форум Interra. В нынешнем году он был посвящён теме «Инновации для жизни».

Особенности тематики форума определили формат мероприятия. Interra-2012 — это форум-лаборатория, объединивший в себе научные разработки и практический опыт. Interra становится сообществом профессионалов, «умным событием» (smart event), местом, где есть возможность не только для презентации концепций, но и для их воплощения.

В рамках форума состоялись экспертный симпозиум «Инновации как драйвер социо-культурного развития», выездное заседание Координационного совета по делам молодёжи в научной и образовательной сфере при Президенте РФ, практическая конференция «Академия наук как ключевой ресурс для новой экономики»,

заседания круглых столов «Новой экономике — новые материалы» и «Приборостроение как приоритетный сектор прикладных разработок институтов РАН». Во всех перечисленных мероприятиях самое активное участие принимали учёные Сибирского отделения.

В ближайших номерах мы расскажем читателям о наиболее интересных событиях прошедшего форума (см. стр. 3, 6).

На снимках:
— выездное заседание Координационного совета по делам молодёжи в научной и образовательной сфере при Президенте РФ проходило в Президиуме СО РАН.
Фото В. Новикова



ВЕСТИ

Институту космofизических исследований и аэрoномии им. Ю.Г. Шафeра — 50 лет

Уважаемые коллеги!
Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединённый совет по физическим наукам СО РАН сердечно поздравляют вас с 50-летним юбилеем!
В трудные послевоенные годы были заложены основы фундаментальных космофизических исследований в Якутске — на базе Якутской геофизической обсерватории СО АН СССР был создан Институт космофизических исследований и аэрoномии. Организатором и первым директором института был профессор Ю.Г. Шафeр, чьё имя в настоящее время присвоено институту.
Институт является одним из ведущих в области физики околоземного космического пространства и космических лучей. Здесь создана комплексная эксперимен-

тальная установка для исследования космических лучей предельно высоких энергий методом регистрации широких атмосферных ливней (ШАЛ). В отличие от зарубежных аналогов якутская установка обеспечивает получение данных по всем основным компонентам ШАЛ: электронам, мюонам, потоку черенковского света, а также излучению ШАЛ в радиодиапазоне.
Создан уникальный экспериментальный комплекс — меридиональная цепочка геофизических станций для исследования процессов в ионосфере и магнитосфере Земли с помощью ионосферных и магнитных станций, телевизионных камер всего неба, риометрических и радиофизических методов. Изучение проявлений магнитосферных возмущений ведётся в тесном сотрудничестве с российскими и зарубежными исследовательскими группами.

Научные школы и традиции, заложенные профессором Ю.Г. Шафeром, А.И. Кузьминым, лауреатами Ленинской премии Д.Д. Красильниковым, Н.Н. Ефимовым и продолженные коллегами и учениками, среди которых академик Г.Ф. Крымский, чл.-корр. РАН Е.Г. Бережко, техническая база, забота о молодых научных кадрах позволяют институту уверенно развиваться в непростых российских условиях.
Желаем вам, дорогие коллеги, дальнейших творческих успехов, процветания института, доброго здоровья и большого личного счастья вам и вашим близким!

Председатель Сибирского отделения академик А.Л. Асеев
Главный учёный секретарь Отделения академик Н.З. Ляхов
Председатель ОУС по физическим наукам академик А.Н. Скринский

Э.В. Скубневскому — 70 лет

Дорогой Эдуард Владимирович!
От имени Президиума Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляем Вас со славным юбилеем — 70-летием со дня рождения!
Мы знаем Вас, Эдуард Владимирович, как ветерана Сибирского отделения, много и успешно работающего в науке. С 1965 года, после окончания Новосибирского электротехнического института Вы пришли в Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова в качестве стажёра-исследователя и за эти годы выросли до заместителя директора института по науке и научно-производственной деятельности. В 1975 году Вы успешно защитили диссертацию на тему «Исследование классических размерных эффектов в германии», и Вам была присвоена ученая степень кандидата физико-математических наук.
Вы человек разносторонних талантов. Ваши способности позволили Вам совмещать научную деятельность с решением организационных и производственных вопросов. При Вашем непосредственном участии и во многом благодаря Вашей энергии был построен и оснащен современным оборудованием термостатированный корпус ИФП СО РАН, который в настоящее время позволяет проводить исследования на высочайшем миро-

вом уровне. Много лет Вы координируете работу финансово-экономических структур ИФП СО РАН по вопросам, связанным с получением и расходованием бюджетных средств от Сибирского отделения РАН, Министерства промышленности и торговли, Министерства образования и науки, Российского фонда фундаментальных исследований, государственного заказа. Во многом благодаря Вашим усилиям поддерживаются устойчивые связи института с Министерством энергетики РФ, обеспечивается финансирование программ, благодаря которым ИФП СО РАН занимает лидирующие позиции в России в области микро-, фото- и нанoeлектроники.
Ваш огромный многолетний опыт научно-организационной работы в ИФП СО РАН позволил добиться успехов и на новом поприще — в должности Управляющего делами СО РАН. Несмотря на недолгий срок работы в УД СО РАН Вы заслужили уважение коллектива своим серьезным и ответственным отношением к работе, дружеским тактом и пониманием своих коллег, личным обаянием и широким кругозором.
Ваша деятельность заслуженно отмечена наградами, благодарностями и почетными грамотами руководства РФ и РАН.
Дорогой Эдуард Владимирович, отмечая Ваш 70-летний юбилей, Президиум СО РАН



желает Вам успехов в Вашей столь многогранной деятельности, процветания руководимому Вами коллективу, доброго здоровья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель СО РАН академик А.Л. Асеев
Первый заместитель председателя СО РАН академик Р.З. Сагдеев
Главный учёный секретарь академик Н.З. Ляхов

Суд разрешил ФМШ сохранить преподавателей-профессоров

18 сентября Новосибирский областной суд отменил решение Советского районного суда, оштрафовавшего специализированный научный центр НГУ (бывшая ФМШ) за университетский уровень преподавания.

Как сообщалось ранее, Советский районный суд оштрафовал школу на 100 тыс. руб. по итогам проверки Рособнадзора. Проверка показала, что профессорско-преподавательский состав ФМШ не соответствовал типовому штату школы-интерната, в которой должны преподавать не профессора, а учителя, а также должны работать дефектолог, нянечка, логопед и вожакий.
По итогам слушаний 18 сентября Новосибирский областной суд решил, что деятельность ФМШ должна по-прежнему регули-

роваться постановлением Совета министров СССР, принятым при создании СУНЦ в 1988 году, а типовые требования для школы-интерната на ФМШ не распространяются.
В ходе слушаний на стороне защиты СУНЦ выступила не только начальник юридического отдела НГУ Ирина Шерстова, но и московский адвокат Александр Баян — бывший ученик ФМШ, специально приехавший в Новосибирск на суд.
Защитники СУНЦ остались полностью удовлетворены итогами слушаний.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Бурятский научный центр СО РАН объявляет конкурс на замещение должности младшего научного сотрудника Отдела региональных экономических исследований БНЦ СО РАН по специальности 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)»: региональная экономика» на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от

Конкурс

25.03.2008 г. Дата проведения конкурса — 28.11.2012 г. в 14:00 по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8, конференц-зал БНЦ СО РАН. Срок подачи документов — до 12.11.2012 г. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8, БНЦ СО РАН. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах БНЦ СО РАН (intra.bscnet.ru) и Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru). Справки по тел.: 8 (301-2) 43-36-62.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт автоматизации и электрометрии СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: две вакансии младшего научного сотрудника по специальности 01.04.05 «оптика». Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, 1, комн. 201. Справки по тел.: 333-28-33. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (http://www.iae.nsk.su).

Праздник настольного тенниса

Редакция еженедельника «Наука в Сибири», Общественный совет по физической культуре и спорту СО РАН, спортивно-оздоровительный отдел УД СО РАН, Объединённый профсоюзный комитет ННЦ проводят 27—30 сентября АКАДЕМИАДУ-2012 и 44-й традиционный турнир на призы газеты «Наука в Сибири» по настольному теннису. Соревнования пройдут в Доме физкультуре ННЦ (пр. Строителей, д. 23).

В программе мероприятия: 27—28 сентября — командные и личные соревнования в зачет АКАДЕМИАДЫ-2012. Кроме сборных команд институтов ННЦ, участие в турнире примут команды, представляющие АН Кыргызстана, Бурятский НЦ, Иркутский НЦ, Уральское отделение РАН.
27 сентября — личный турнир среди ветеранов различных возрастных групп на призы еженедельника «Наука в Сибири».

28 сентября состоятся соревнования в мужском и женском одиночном разрядах на призы еженедельника «Наука в Сибири» с участием сильнейших спортсменов города и области.
Организационный комитет турнира приглашает любителей настольного тенниса посетить это увлекательное спортивное мероприятие. Начало соревнований в 10 часов.

Подписано соглашение с «Ростехнологиями»

В Институте солнечно-земной физики СО РАН (г.Иркутск) 14 сентября состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между крупнейшей российской госкорпорацией «Ростехнологии» и Сибирским отделением Российской академии наук. Подписали этот важный документ генеральный директор «Ростехнологий» Сергей Викторович Чemezov и вице-президент РАН, председатель Президиума СО РАН академик Александр Леонидович Асеев.
«Мы благодарны госкорпорации и лично Сергею Викторовичу за большую работу, которая проведена по подготовке соглашения, отражающего важный этап в сотрудничестве, — сказал А.Л. Асеев. — Мы работаем с предприятиями госкорпорации давно и плодотворно. Есть хорошие результаты, успешно выполняется ряд совместных проектов. Госпорация вообще много делает для того, чтобы у нас в России были самые передовые технологии и наука».
Глава «Ростехнологий» отметил: «Сегодня событие значимое не только для нас, но и для Сибирского отделения РАН. У государства, бизнеса и науки единые задачи — создание инновационной экономики. Если проанализировать сегодняшнюю ситуацию, то можно увидеть, что инновационные продукты, появляющиеся на рынке — это плоды открытий второй половины прошлого века. А время идёт, и оно требует новых открытий. И соглашение, которое мы подписали, как раз направлено на создание новых, инновационных конкурентоспособных продуктов, которые бы были интересны не только у нас в России, но и за рубежом. Задача, которая стоит перед нашими предприятиями и научными институтами — создание высоких технологий для разных отраслей, таких как оптоэлектроника, светотехника, создание новых современных материалов и медицинского оборудования и других направлений. Александр Леонидович сказал, что мы не с чистого листа начинаем. Наши предприятия давно сотрудничают с Академией наук, но мы хотели бы, чтобы это было более углубленное, более систематизированное сотрудничество. И наше соглашение направлено на это».
Высокие гости ознакомились с работами института и новыми направлениями его деятельности, в частности, с воплощением идеи создания национального гелио-геофизического комплекса, проект которого родился в институте и недавно поддержан Правительством РФ.

Г. Киселева, «НБС»

Объявляется конкурс!

В рамках государственной поддержки проектов молодых учёных, аспирантов и докторантов Министерства образования, науки и инновационной политики НСО объявляет конкурсы на присуждение именных премий, стипендий и грантов Правительства Новосибирской области.
Условия конкурсов и правила оформления материалов утверждены постановлением Правительства Новосибирской области от 15.11.2010 № 212-п «Об именных премиях Правительства Новосибирской области, именных стипендиях Правительства Новосибирской области, о грантах Правительства Новосибирской области» и размещены на сайте Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области: www.minobr.nso.ru.
Сроки подачи материалов — до 24 октября 2012 года. Материалы направляются в Министерство образования, науки и инновационной политики Новосибирской области по адресу: 630011, г. Новосибирск, Красный проспект, 18, каб. 616.
Телефон для справок: 218-24-48 (Иванов Е.А.).

Форум неординарных людей

Четырнадцатого сентября в театре «Глобус» прошла церемония торжественного открытия четвертого Международного инновационного форума Interra с элементами театрализованного представления. Здесь собрались многочисленные (но, разумеется, далеко не все) участники этого уже ставшего знаковыми мероприятия: в зале присутствовали жители Новосибирска и его гости из других городов и стран, представители властных структур и руководители регионов, специалисты, учёные, эксперты-профессионалы, преподаватели и профессора, школьники и студенты.

За последние годы мы успели привыкнуть к этой «примете времени», к цветным на черном фоне интерровским логотипам, к многолюдью на улицах города в эти сентябрьские дни — ко всему тому, что заметят даже непосвященные. Ну а эксперты, вероятно, оценивают мероприятие по иным параметрам — наполненность событиями, польза для бизнеса, возможность новых контактов, формат. Кстати, формат «форума-лаборатории» на сей раз чуть изменился — пришлось работать в более плотном режиме, график был сжат до двух полных дней, хотя события, связанные с Интеррой, проходили на протяжении всего года. Внимание было сфокусировано на новаторских разработках и идеях для улучшения качества жизни. Ключевыми направлениями, обозначенными уже на торжественном открытии, стали «Новая экономика», «Город для жизни» и «Территория инноваций».

Первым с приветственным словом выступил губернатор Новосибирской области В.А. Юрченко. Губернатор напомнил, что форум собирается уже в четвертый раз и выразил надежду на то, что он стал «неплохим местом для того, чтобы заниматься не только обсуждением будущего, но и практическими вопросами, коммерциализацией научных идей, разработок». Он подчеркнул также, что этой осенью проходят несколько значимых для общественно-политической жизни страны и города событий, в том числе и международного уровня, причем Interra с полным правом может быть названа среди них.

«В её программе разные направления — дань традиции, новые темы. И это требование времени — необходимо выработать основы взаимодействия. Школьники, студенты, преподаватели, руководители из разных областей деятельности — все они должны незамедлительно реагировать на эти требования, на новые явления в экономике и социальной сфере. Считаю, что в некоторых случаях мы сами должны формировать эти изменения, в чём-то опережая их, предупреждая вызовы и выбирая темы».

В.А. Юрченко призвал в обязательном порядке откликнуться на важнейшие инновации как в экономической, так и в социально-культурной сфере, отметив, что всё выработанное будет востребовано обществом. Особо была затронута и тема технопарка. «Технопарк — сердце инновационной экономики, он задает ритм нашему движению», — сказал в завершение приветственного слова губернатор, обращаясь к участникам форума. — Вы сможете это увидеть, побывав там, где находятся учёные с мировыми именами и начинающие представители бизнеса, представить свои модели инновационного развития регионов, наметить направления сотрудничества. В наших силах сделать наш мир лучше, использовать все возможности работать эффективнее, получить ощутимые результаты от совместной работы. Всех нас объединяет новый взгляд на новые условия, стремление наполнить мир иным смыслом, найти другое содержание. Поэтому я уверен — вместе у нас

всё получится! Ведь великие открытия и свершения начинались с идей, которые зачастую казались безумными, а заканчивались, в том числе, и подписанием серьезных деловых бумаг. Пусть партнеры найдут друг друга, пусть будут подписаны все соглашения. Желаю всем раскрутить колесо творчества. Будьте настойчивы!».

Выступали с напутствиями и другие официальные лица, были зачитаны телеграммы и приветствия форуму от представителей высших органов, властных структур. По словам мэра Новосибирска В.Ф. Городецкого, «нам следует гордиться тем, что в течение двух дней наш город станет площадкой для такого мотивированного профессионального диалога юных инноваторов, разработчиков новых проектов, тех, кто хочет презентовать свой взгляд на будущее развитие. Interra — это уникальный форум, который становится все более узнаваемым, и важно понимать, что это место для диалога людей неординарных, устремленных в будущее, которые не только могут что-то выполнять, но и генерировать идеи, поступательные движения, выдвигать новые технологии. Нам приятно осознавать, что молодые разработчики готовы представлять здесь свои проекты присутствующим инвесторам, которые могут реагировать на эти предложения. Ведь как важно для молодого человека представить свои позиции и получить какой-то отклик — это дорогого стоит в начале жизненного пути. Так было с многими проектами, представленными на Интерре в прошлом году. Надеемся, что и в этот раз со-

стоит заинтересованный диалог».

После торжественной части состоялось пленарное заседание «Становление новой экономики: роль регионов», прошёл круглый стол руководителей комитетов Ассоциации инновационных регионов России, в котором участвовали представители разных структур. Этот дискуссионный клуб представлял собой сессию выступлений и был обозначен как «мероприятие, задающее векторы работы всех направлений, в которых инновационные регионы рассматриваются как лидеры национальных экономик». В рамках заседания рассмотрели наиболее важные вопросы, обсуждения которых и касались в дальнейшем основные тематические направления Интерры, а именно — управление региональным развитием, развитие отраслей и кластеров новых экономик, инфраструктура поддержки развития инновационных и высокотехнологических бизнесов, социальная инфраструктура территорий.

Судя по всему, организаторы, участники и гости Интерры полностью поддерживали идеи, высказанные руководителями города и области. В репликах собравшихся, в словах персонажей из мини-фильма, предваряющего Международный инновационный форум, в выступлениях экспертов звучала уверенность — реально даже то, что вчера казалось фантастическим. А концентрация идей — в словах директора Интерры Л. Юрченко: «Важно просто сказать — давайте попробуем!».

Ю. Александрова, «НВС»

Молодые учёные обсудили, как им жить дальше в российской науке

На выездном заседании Координационного совета по делам молодёжи в научной и образовательной сфере в рамках Совета при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию, которое прошло в рамках международного форума «Интерра-2012», было высказано предложение о создании единой информационной системы, позволяющей учитывать деятельность каждого молодого учёного.

«Идея в том, что она должна реально видеть людей, и из неё можно было бы извлечь конкретную статистику», — пояснил председатель Совета научной молодёжи СО РАН к.х.н. А.В. Матвеев. Мысль об этом поддержал главный учёный секретарь СО РАН академик Н.З. Ляхов, отметив, что для заполнения такой базы данных было бы очень хорошо, чтобы сами сотрудники добавляли в неё информацию о себе. Однако, по его мнению, здесь не обойтись без административного ресурса, и если об этом зайдёт речь, то Сибирское отделение готово приложить усилия, чтобы система была создана. «Например, можно сделать так: при подаче заявки на грант нужно указать свой идентификационный номер в системе. Это обеспечило бы заполняемость», — сказал А.В. Матвеев.

Также на заседании состоялась панельная дискуссия, посвящённая проекту доклада Ко-

ординационного совета «Наука, образование и инновации в России: взгляд молодых учёных на проблемы и перспективы». В документ входит описание нынешней социологической ситуации в научной сфере и в принципе положение дел в науке, включая распределение численности публикаций по отраслям и идеи, как исправить положение. Поднимаются вопросы по работе с талантливыми детьми и молодёжью, предложение по кодексу этики для научных сотрудников. «Проблемы в стране привели к тому, что наука потеряла свой статус истины в этических вопросах, учёный стал человеком, который зачастую может прибегать к компромиссам со своей совестью, например, при получении финансирования», — прокомментировал последнюю тему ответственный секретарь Координационного совета заместитель декана факультета глобальных процессов МГУ к.б.н. А.И. Андреев.

Кроме того, одной из важных сторон деятельности учёного составители доклада считают его экспертную роль. По мнению А.И. Андреева, это должно быть одним из видов работы научного сотрудника для общества: «Любой, кто получает не менее двух государственных контрактов или грантов в год, должен проводить аналитическую поддержку важных региональных проектов, и это должно стать привычным для научной молодёжи».

Заместитель председателя Координационного совета ведущий научный сотрудник Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН д.х.н. А.О. Терентьев поднял ещё один острый вопрос: проблему интеллектуальной собственности. «С одной стороны, предполагается отдать патент в руки изобретателя, но лишить его организацию, которая предоставляла возможности для работы. В этом есть плюсы и минусы. Плюс —

исследователь получит право распоряжаться результатом своей деятельности. Минус — как одному человеку-учёному бороться за авторское право с большими корпорациями?» — сказал Терентьев, добавив, что в таком случае организация должна вступаться за своего сотрудника. Надо отметить, что в настоящее время принимаются предложения к обсуждаемому докладу.

В заключение выступил председатель Совета научной молодёжи Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН к.ф.-м.н. И.И. Бетеров, резюмировав: «Если мы хотим, чтобы у нас была осознанная стратегия в области науки, мы должны говорить не только о социальных проблемах, но и о том, каких целей мы должны достичь и какие ниши должны занять».

Е. Пустолякова, ЦОС СО РАН
Фото В. Новикова



МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ

Сибирские ГЭС и национальная безопасность России

20 августа в специальном конструкторско-технологическом бюро «Наука» Красноярского научного центра СО РАН состоялся российско-китайский семинар «Геодинамический мониторинг гидротехнических систем».

Событие состоялось в рамках соглашения о сотрудничестве между СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН и Геодинамическим центром «Три ущелья» Китайского геологического университета (г. Ухань) при участии Некоммерческого партнерства «Экологический центр рационального освоения природных ресурсов» (НП «ЭЦ РОПР»), созданного СКТБ «Наука» совместно с министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края.

Необходим анализ

На семинаре обсуждались вопросы геодинамического мониторинга крупных гидросистем Китая и России. Открыл семинар известный специалист Сибири в области природно-техногенной безопасности, директор СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН д.т.н., профессор В.В. Москвичёв глобальным докладом «Научно-технические проблемы оценки природной и техногенной опасности каскадов ГЭС». В докладе нашел отражение ряд результатов, полученных в рамках междисциплинарного интеграционного проекта СО РАН «Природные и техногенные риски критически важных гидротехнических объектов, водохранилищ и водных систем Сибири».

Исследования по проекту предполагают разработку моделей, методов и вычислительных технологий комплексного анализа природных и техногенных рисков, формирование баз данных о состоянии гидротехнических сооружений (ГТС), создание карт рисков ГТС, водохранилищ и водных систем Сибири. Особо было подчеркнуто, что мощные ГЭС по уровню потенциальной опасности относятся к критически важным для национальной безопасности объектам инфраструктуры. Поэтому наряду с обеспечением общепринятых требований, отраженных в технических регламентах и стандартах в обязательном порядке, должны быть рассмотрены проблемы защиты ГЭС от наиболее тяжелых катастроф техногенного и природного характера, а также террористических воздействий. Для этого необходимо анализировать защищенность ГЭС современными расчетно-экспериментальными методами. Анализ подлелят типы тяжелых катастроф, их сценарии и источники возникновения, критические элементы, критические зоны наиболее ответственных узлов, вероятностные характеристики катастроф, последствия их возникновения и развития, методы и системы защиты от тяжелых катастроф (жесткие, функциональные, естественные, охранные, комбинированные), мероприятия по парированию тяжелых катастроф на ГЭС для региона и страны.

Методология такого анализа развивается специалистами СКТБ «Наука» на протяжении последних двух десятилетий и апробирована при оценках ресурса, живучести и безопасности элементов авиационной и ракетной техники, ракетно-космического стартового комплекса, энергетического оборудования ТЭЦ и АЭС.

В докладе было отмечено несовершенство Федерального закона о безопасности гидротехнических сооружений, который регулирует безопасность отдельных сооружений, но не регулирует прямым образом безопасность каскада гидросооружений, что характерно для России (Волжско-Камский, Ангарский, Енисейский каскады ГЭС). Отсутствие на государственном уровне единой системы мониторинга контроля технического состояния каскада ГЭС может привести к «эффекту домино». Поэтому необходимо предусмотреть создание единой системы геодинамического контроля (землетрясения, оползни и т.д.) не только на каждой ГЭС и каждом водохранилище, но и на каскадах ГЭС и водохранилищах. Необходимо также, помимо декларации безопасности гидросооружений, разработка декларации безопасности каскада ГЭС, которую должны разрабатывать и осуществлять мониторинг в непрерывном режиме не только собственники отдельных ГЭС, но и независимый государственный орган. Это может быть подразделение Ростехнадзора совместно с учёными, занимающимися проблемами природно-техногенной безопасности.

Данная позиция представлялась В.В. Москвичёвым в докладе «Формирование нормативной базы защищенности ГТС» на парламентских слушаниях «Законодательное обеспечение безопасности ГТС в процессе эксплуатации» в Государственной Думе РФ, проведенных Комитетом по энергетике в октябре 2009 г. в рамках экспертизы причин аварии на Саяно-Шушенской ГЭС.



Научная тематика

Известный специалист в области неогеммологии Иркутского государственного политехнического университета д.г.-м.н., профессор Р.М. Лобацкая в своем докладе представила сравнительный анализ неотектоники и сейсмичности Центральной Сибири и Китая. В докладах к.т.н. С.А. Перетоккина (СКТБ «Наука») и И.Р. Худобердина (НП «ЭЦ РОПР») рассматривались вопросы детального сейсмораионирования зон вблизи от гидротехнических сооружений. Теме технического обеспечения сейсмического мониторинга и возможностях методов прогноза сейсмических событий, выявления сейсмоактивных разломов и изучения нефтегазовых месторождений были посвящены выступления представителей ООО «Эмишен» из Томска кандидатов технических наук Ю.П. и С.Ю. Малышковых. Очень большой интерес вызвал доклад о резонансах гравитационных приливов в земной коре и их роли в геодинамическом мониторинге землетрясений, сделанный директором НП «ЭЦ РОПР» В.Г. Сибатулиным. Китайские участники освещали вопросы геодинамического мониторинга крупных гидросистем Китая и прогнозов землетрясений.

В семинаре участвовали представители геодинамических центров Красноярской и Саяно-Шушенской ГЭС, Сибирского федерального университета, Красноярского научного центра СО РАН. По итогам семинара было принято решение обратиться в Советы безопасности РФ и Красноярского края с предложениями по усилению безопасности ГЭС и их каскадов.

Высокая оценка

После семинара в СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН его участники отправились в экспедиционную поездку на Саяно-Шушенскую ГЭС и в Туву, где на месте ознакомились с разработками красноярских учёных в области предупреждения катастроф на гидротехнических сооружениях. После поездки корреспондент «НВС» поинтересовался у Р.М. Лобацкой о её впечатлениях. Раиса Моисеевна довольна тем, что семинар получился весьма плодотворным и продуктивным:

— Было изучено много геологического материала, получена новая информация о состоянии береговой зоны Саяно-Шушенского водохранилища. Китайские коллеги, в свою очередь, поделились опытом ведения мониторинга геодинамических процессов в районах, прилегающих к ГЭС, и методами прогнозирования землетрясений. Они даже предложили администрации Саяно-Шушенской ГЭС начать совместный проект по этой теме. Наши китайские друзья очень высоко оцени-

ли нынешний семинар. Тем более, что проходил он большей частью в полевых условиях, там, где и ведутся наблюдения.

Совместная работа

Более подробно о семинаре и его итогах я попросил рассказать руководителя экспедиции, директора НП «ЭЦ РОПР», научного сотрудника СКТБ «Наука» В.Г. Сибатулина.

— Виктор Газизович, это уже не первая встреча с китайскими коллегами на красноярской земле. Как всё начиналось?

— Профессор Р.М. Лобацкая, имевшая давние связи с Китайским геологическим университетом, попросила нас принять китайскую делегацию. С 2004 года такие совместные встречи стали регулярными. А когда СКТБ «Наука» возглавил Владимир Викторович Москвичёв, он сразу заинтересовался проблемами геодинамики, поддержал это направление, и в 2010 году китайские учёные приезжали к нам. Во время визита были установлены научные и деловые контакты СКТБ «Наука» с Китайским геологическим университетом. В июне 2011 года было подписано Соглашение о сотрудничестве между СКТБ «Наука» и Китайским геологическим университетом. Замечу: этот вуз — один из лучших в Китае. В конце 2011 года мы побывали в Китае. Они нам показали свое уникальное гидротехническое сооружение на реке Янцзы — самую мощную в мире ГЭС «Три ущелья». Её проектная мощность — 22,5 ГВт, а планируемая среднегодовая выработка электроэнергии — 100 миллиардов киловатт-часов!

Первая совместная российско-китайская экспедиция была проведена в 2010 году по маршруту Красноярск — Абакан — Саяногорск — Кызыл с целью исследования сейсмически активных регионов Центральной Сибири, юга Красноярского края и Тувы. На первом семинаре было отмечено, что регион находится в стадии повышения сейсмической активности, что и подтвердилось в 2011 году. В рамках семинара текущего года проведена научная экскурсия в район Саяно-Шушенского гидроузла с целью обследования геодинамических последствий Каа-Хемских землетрясений 27 января прошлого года и 26 февраля года нынешнего. Были проведены рабочие встречи со специалистами геодинамического центра Саяно-Шушенской ГЭС в поселке Черёмушки и центре геодинамического контроля Тувинского института комплексного природопользования СО РАН.

На семинаре после обмена мнениями был выработан ряд рекомендаций, в том числе продолжить совместные исследования по повышению эффективности геодинамического мониторинга сейсмоактивных областей Центральной Азии с целью совершенство-

вания методик срочного, краткосрочного и среднесрочного прогнозов землетрясений. В практическом плане решено разработать положение об обмене аспирантами для стажировки на базе СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН и Уханьского геологического университета, а также сформировать программу ежегодного семинара на базе этого вуза.

Нам есть чему поучиться у китайских коллег, в том числе и в области геодинамического мониторинга крупных гидросистем. Они не только в строительстве применили самые современные технологии, но и в обеспечении безопасности, причём не только плотины, но и водохранилища! Когда мы всё это увидели, возникла идея провести семинар на базе СКТБ, на котором бы обсуждались вопросы геодинамической безопасности крупных гидротехнических сооружений, сравнение «Трёх ущелий» и Саяно-Шушенской ГЭС как самой мощной в России, каскадов ГЭС на Ангаре и Енисее.

Геологический университет в Ухане имеет специальный геодинамический научно-исследовательский центр, который ведет исследования по сейсмической безопасности ГЭС «Три ущелья». К нам приехали заместитель руководителя этого Центра профессор Цзен со своим докторантом Хао и профессор Ван. Она, кстати, занимается пропагандой достижений российской науки в китайской печати, являясь заместителем главного редактора китайского геологического журнала. Там в последние годы публикуются многие наши учёные — иркутяне, москвичи, красноярцы.

Такое сотрудничество взаимовыгодно. В процессе подготовки и проведении семинара мы ещё раз убедились: прошло время, когда мы учили китайцев — нам уже самим нужно учиться у них. За те 20 лет, что мы «перестраивали» страну, в том числе и нашу науку, они занимались делом, освоили самые передовые научные идеи, а уж о технологиях и говорить нечего. Мониторинг геодинамической опасности — это не только землетрясения, но и оползни, обвалы, устойчивость плотин, берегов водохранилищ — у них сегодня находится на высоком научно-техническом уровне. Объём и сравнение данных, получаемых нами и китайскими коллегами, явно не в нашу пользу. И не потому, что мы глупее. Нет, у нас есть в данном направлении прорывные разработки и идеи, и мы готовы заняться даже краткосрочным сейсмопрогнозированием — но, как всегда, всё упирается в финансовые проблемы и бюрократию.

— Мне кажется, что прогнозирование землетрясений, оползней, геодинамический мониторинг — один из краеугольных камней национальной безопасности. Да и недавняя авария на Саяно-Шушенской под-тверждает это.

— Трудно до чиновника достучаться. Просто невозможно. В Китае — проще. Там чиновники, правда, такие же, мягко говоря, несведущие люди. Но — система иная. Наш-то знает, что ему ничего не будет, стрелочника всегда подставят, а в Китае отвечать самому придется. А вдруг и правда тряхнёт? Нет уж, лучше пусть купят приборы нужные да и копаются в своем поле. Но, тем не менее, и мы добились некоторого успеха — нам выделено финансирование на составление карт микросейсмораионирования Красноярской промышленной агломерации. Так что теперь где попало многоэтажные дома и опасные промышленные объекты возводить не станут.

— Ну что ж, пусть и маленькая, но победа! Над этой проблемой красноярские сейсмологи, насколько я знаю, тоже много лет бились.

— Да, это так... На водохранилище «Три ущелья» — а оно имеет примерно такие же параметры, как и Саяно-Шушенское — установлены приборы пяти видов только наземного мониторинга! Они контролируют геодинамическое состояние берегов и прилегающих территорий во многих точках. А у нас приборы установлены только на самой плотине! В Китае сумели вовремя спрогнозировать большой оползень на водохранилище, спасли людей. Правда, дома пострадали, но жертв-то нет! А у нас на Саяно-Шушенском водохранилище тоже возможен сход лавин и оползней, но мы не можем сказать, когда это произойдет. Мониторинга нет — нечем его осуществлять. Достучаться бы до чиновников... Мы, кстати, приглашали на семинар представителей и администрации края, и МЧС. Только никто не пришёл...

— Тем не менее, пока вы, Виктор Газизович, и ваши коллеги не даёте покоя власти, держась, громко стучитесь во все двери — уверен, что ситуация изменится. И ваш нынешний семинар этому послужит.

С. Чурилов, г. Красноярск

Специалисты по основным и ультраосновным породам встретились на Байкале

IV международная конференция и III молодежная школа-семинар «Ультрабазит-базитовые комплексы складчатых областей и их минерогения» были организованы и проведены Геологическим институтом СО РАН и Бурятским отделением Российского минералогического общества при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 12-05-06055-г) в рамках проекта МПГК № 592 при поддержке ЮНЕСКО.

Конференция была посвящена памяти бывшего директора Геологического института СО РАН Э.Г. Конникова (1935—2011). В конференции участвовали 42 специалиста научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений, производственных учреждений из Улан-Удэ, Хабаровска, Благовещенска, Иркутска, Новосибирска, Екатеринбурга, Москвы, Санкт-Петербурга. С учётом соавторов и заочных участников география значительно шире, включая Австралию, Великобританию, Германию, Китай, США и Японию. Представлено 33 устных доклада, в том числе сделанных студентами, магистрантами и аспирантами. Ещё 27 докладов заочных участников опубликованы в сборнике материалов конференции.

Были проведены геологические экскурсии на Йоко-Довыренский дунит-троктолит-габбровый массив (Северо-Байкальский район) и обнажение Уточкина падь (Ферсмана) Ошурковского апатитового месторождения (Иволгинский район). Культурную программу составили экскурсии в Посольский монастырь, по г. Улан-Удэ, в этнографический музей под открытым небом и дацан (буддийский монастырь) в местности Верхняя Березовка.

Пленарное заседание открыл А.А. Арикин (Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва) докладом о Довыренском интрузивном комплексе: его геохимии, петрологии и истории сульфидного насыщения исходных магм. Е.В. Складов (Институт земной коры СО РАН, Иркутск) через минералогию пироксенитов Тажеранского массива (Западное Прибайкалье) рассмотрел их генезис. Б.Б. Дамдинов (Геологический институт СО РАН, Улан-Удэ) сделал обзор благороднометалльной минерогении офиолитового комплекса Восточного Саяна. Е.В. Кислов (Геологический институт СО РАН, Улан-Удэ) продемонстриро-



вал геолого-генетическую модель рифейских рифтогенных ультрамафит-мафитовых комплексов с платинометалло-медно-никелевым оруденением.

И.Ю. Сафонова (Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, Новосибирск) проинформировала о новом проекте IGCP № 592 «Образование континентальной коры Центральной Азии». Ф.П. Леснов (Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, Новосибирск) привёл результаты детальных SHRIMP-II U-Pb исследований полихронных цирконов из пород Березовского мафит-ультрамафитового массива (Восточно-Сахалинская офиолитовая ассоциация). Е.В. Шарков (Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, Москва) посвятил свой доклад геологии, петрологии и рудоносности раннепалеопротерозойского

Мончегорского расслоенного мафит-ультрамафитового комплекса в Кольском регионе.

Затем работа проходила по секциям: «Геология и тектоническая позиция ультрабазит-базитовых комплексов, геодинамическая интерпретация и минерогенетические критерии», «Петрология, минералогия, геохимия и условия образования ультрабазит-базитовых комплексов, локальный прогноз оруденения», «Природа рудных концентраций в ультрабазит-базитовых комплексах и их связь с петрогенезом, мантийными источниками и режимом флюидов», «Месторождения и рудопроявления в ультрабазит-базитовых комплексах, особенности минерального сырья, методы анализа».

Все заседания сопровождались бурными дискуссиями, вызванными различными взглядами участников конференции не только на решающую роль тех или иных петро- и

рудогенетических процессов, но и отстаивая ими преимущества физико-химической или геологической основы петрологических исследований.

Участники конференции отметили как возросшее количество докладов, посвященных металлогении и рудообразующим процессам, так и преобладающий интерес к проблемам хромитового, медно-никелевого и платинометаллового сырья. Отмечены также доклады студентов, магистрантов, аспирантов и молодых специалистов, чей высокий уровень свидетельствует о хорошей школе.

В резолюции конференции её участники признали целесообразным развивать физико-химическое и геологическое направления петрологии ультраосновных и основных пород, усилить интерес ко всем видам минерального сырья, связанного с этими породами. Институту геологии и минералогии СО РАН и Новосибирскому государственному университету было предложено провести в 2015 г. V международную конференцию «Ультрамафит-мафитовые комплексы и их минерогения» на базе студенческих практик в п. Шири Республики Хакасия с геологическими экскурсиями. При этом высказано пожелание предусмотреть на последующих конференциях секции, посвященные геологии и геофизике ультрамафит-мафитовых комплексов, их метаморфизму и гипергенезу, щелочно-ультраосновным массивам и габбро-гранитным сериям.

Участники благодарят организаторов конференции: Геологический институт СО РАН, Бурятское отделение Российского минералогического общества, Российский фонд фундаментальных исследований и проект МПГК № 592 при поддержке ЮНЕСКО.

Е. Кислов, заместитель председателя оргкомитета, г. Улан-Удэ

Проект «Меридиан» и космическая погода

С 3 по 8 сентября в Институте солнечно-земной физики СО РАН проходила 11-я российско-китайская конференция по космической погоде. В рамках конференции работали научные сессии по проблемам: геоэффективные процессы на Солнце и в межпланетной среде; влияние солнечных процессов на магнитосферные явления; процессы в ионосфере и верхней атмосфере, стимулированные солнечными и магнитными возмущениями.

Конференцию открыли заместитель директора Национального центра космических исследований АН Китая профессор Чи Ван и директор Института солнечно-земной физики СО РАН чл.-корр. РАН А.П. Потехин.

Более 10 лет назад было принято решение в рамках сотрудничества между Китайской академией наук и Сибирским отделением РАН создать международный научный центр «космической погоды» с офисами в Китае и Иркутске.

— Область исследований, которыми мы занимаемся вместе с китайскими коллегами, чрезвычайно интересна и важна для всего человечества, — поясняет основной инициатор создания центра академик Г.А. Жеребцов. — Сегодня цивилизация проявляет огромный интерес к освоению окружающего нашу Землю космического пространства. Всё более совершенные аппараты и приборы выходят на орбиту и за её пределы. И всё актуальнее становится проблема обеспечения надежной и эффективной работы этих аппаратов и человека в космосе.

Для солнечно-земной физики наступил новый этап. Современный уровень цивилизации требует от нас не только фундаментальных знаний о космосе, но и практических решений, таких как прогнозирование процессов, в нём происходящих. Любая ошибка здесь обходится очень дорого. В результате процессов, происходящих на Солнце, возникают нарушения в околоземном пространстве, которые влияют на аппаратуру работающих там объектов. Зачастую спутники сходят с орбиты и погибают. Солнечные вспышки приводят также к нарушению работы крупных энергетических систем, трубопроводов, линий связи. А ведь это

миллиардные потери. Их можно избежать, если знать заранее о процессах, которые происходят на Солнце и в окружающем Землю космическом пространстве.

Очередная, 11-я российско-китайская конференция обсуждает проблемы, связанные с космической погодой. Два центра создавались в Иркутске и Китае для того, чтобы проводить совместные исследования в этой области. Как известно, в этой программе широко используются наземные средства исследования. Нам посчастливилось, что те инструменты, которые находятся в ведении нашего института, располагаются от Иркутска до Норильска вблизи меридиана, который также проходит по китайской территории и дальше идет по акватории океана до Австралии и Антарктиды. И эти наблюдения объединяются в единый проект под названием «Меридиан», который обсуждался на этой конференции. Сейчас заканчиваются организационные мероприятия, и проект будет стартовать, о чем как раз и говорил заместитель директора Национального центра космических исследований АН Китая профессор Чи Ван.

Надо сказать, что инициатива по созданию такой программы принадлежит нам. Я выступал несколько раз, всё время подчеркивая, что для кооперации нужна объединяющая идея. Долго это обсуждали и наконец Правительство Китая поддержало этот проект. Так что он теперь имеет высокий государственный статус. Под эту программу китайское правительство выделило очень большие деньги на переоснащение обсерваторий и создание новых. Для этого был построен крупнейший научно-исследовательский центр, где будет собираться и отображаться вся современная информация. По существу, создан специализиро-

ванный банк данных.

Мы тоже хотели провести необходимое переоборудование, но нам не выдели денег. А на китайские деньги проводить переоснащение неудобно. Понятно, что это будет на каких-то условиях. Сейчас мы принимаем участие в проекте, проводя исследования на своих инструментах в своих обсерваториях. Они пока удовлетворяют современным требованиям, но будут ли соответствовать завтра?

А китайские учёные нашу идею развили дальше — они вовлекают в проект американцев. Таким образом, наблюдения будут вестись по меридиану вокруг всего земного шара. Скажем, если мы ведём наблюдения на ночной стороне, то американские коллеги в это время — на дневной. А это очень важно для сопоставлений данных, понимания тех физических процессов, которые протекают в околоземном космическом пространстве. Причём важны эти наблюдения не только для науки, но и для практики.

На этой конференции представлены отдельные доклады как раз на эту тему. Раньше конференция проводилась раз в год, сейчас раз в два года. Здесь как бы подводятся некие итоги, обсуждаются новые идеи, новые результаты.

Должен отметить, что любая кооперация подразумевает заинтересованную работу с той и другой стороны. А для этого надо, чтобы организации имели параллельные темы. К сожалению, у нас это не всегда совпадает, поэтому возникают определённые трудности. У меня, например, есть совместный проект, который уже несколько лет финансируется и китайской, и российской сторонами. Но таких конкретных проектов нужно гораздо больше.

Г. Киселёва, «НБС»

Конкурс

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН объявляет конкурс на замещение должностей на условиях срочного трудового договора: старшего научного сотрудника по специальности 02.00.01 «неорганическая химия» в лаборатории химии летучих координационных и металло-органических соединений — 1 вакансия; ведущего научного сотрудника по специальности 02.00.04 «физическая химия» в лаборатории спектроскопии неорганических соединений — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации объявления. Дата конкурса — 22 ноября 2012 года. Заявление и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.niic.nsc.ru>, раздел «Новости») и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника (0,1 ст.) по специальности 08.00.05 «экономика и управление народным хозяйством» на условиях совместительства. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проводиться 19 ноября 2012 г. в 14:30 в комн. № 425. Требования к кандидату — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН. Справки по тел.: 330-05-31 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru, раздел «Деятельность») и института (ieie.nsc.ru).



ИНТЕРРА — 2012

Академический путь из инновационного тупика

В рамках форума «Интерра-2012» в Выставочном центре СО РАН состоялся круглый стол «Российская академия наук — новой экономике и высокотехнологичным укладам России и Сибири».

Другой настрой

Несмотря на тяжеловесное название, оно отражало подход к проблеме — отталкиваться прежде всего от фундаментальных знаний и прикладных разработок, рожденных в академической среде. Задачу сформулировал губернатор Новосибирской области В.А. Юрченко, активно участвовавший в обсуждении: «Надо понять, что делать власти всех уровней, чтобы новые идеи превращались в жизнь». Его заместитель, министр образования, науки и инновационной политики В.А. Никонов задал дискуссии трезвый тон: «Пока что реализация инновационных проектов происходит согласно принципу «не благодаря, а вопреки». Нам приходится заниматься отдельными проектами в ручном режиме».

Разговор шёл на простом языке. Схлынула модная фразеология про «креативную экономику», «драйверы модернизационных трендов» и прочее. Ещё совсем недавно все надежды возлагались на «вузовскую науку» и «институты развития». Теперь один из модераторов дискуссии, директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН академик В.В. Кулешов показывает эти приоритеты в ретроспективе. В 1990-х годах основная ставка делалась на наукограды, которые теперь «задвинуты в резерв», в нулевых — на ОЭЗ и ТВЗ, про которые «вспоминают всё реже». Недавние упования на технопарки тоже улетучиваются: по мнению В.В. Кулешова, «лишь 10—12 % российских технопарков соответствуют мировым стандартам». Центр «Сколково» уже пять лет — и что? Летом 2012 г. в федеральных СМИ вышло сразу несколько настороженных публикаций: не превращается ли «Сколково» из инновационного проекта в девелоперский? А до 2015 года туда должно быть направлено до 85 миллиардов рублей только государственных инвестиций. Это больше, чем во все ТВЗ и наукограды России, «задвинутые в резерв».

Одна моя коллега не столь давно опубликовала обзор «Катастрофа с инновациями», всё чаще мелькают заголовки типа «Инновационный тупик»... Если двигаться от пораженчества к реализму, то более-менее приемлемые варианты появляются как раз в той парадигме, которая была принята на интерровском круглом столе. Фундамент и источник инноваций — это академии наук, прежде всего РАН. Всё остальное — крайне важные, но надстройки.

Ландшафтный дизайн

Сообщение академика В.В. Кулешова называлось «Инновационный ландшафт России и Сибири», но открывалось глобальным позиционированием. В Топ-1000 ведущих корпораций мира входят только три отечественных: «Газпром» (108-е место), «АвтоВАЗ» (758-е) и «Ситроникс» (производитель телекоммуникационного оборудования, 868-е место).

Главный учёный секретарь СО РАН ака-

демик Н.З. Ляхов предложил обратиться к опыту не США или стран Европы, а к новейшей истории Республики Корея. Точкой отсчёта там служит 1960-й год (почти синхронно с созданием Сибирского отделения РАН) когда ВВП на душу населения составлял 80 USD в год. Сегодня этот показатель близок к 25 000 долларов. Корея занимает третье место в мире по доле ВВП, расходимой на науку, и третье же — по производству электроники. Корея является глобальным лидером по выпуску полупроводниковой продукции. На диаграммах академика Н.З. Ляхова было заметно, что каждый год расходы корейского государства на науку и разработки прирастают на 10—11 %, но ещё более прогрессируют корпоративные затраты на исследования. Учёный отметил, что Корея развивала науку и инноватику во многом с оглядкой на Россию. В 1971-м году был организован KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology) — многоотраслевой центр фундаментальной науки и инжиниринга, расположенный в Дэдоке, который создан «по образу и подобию» новосибирского Академгородка. Н.З. Ляхов заметил, что эти процессы происходили в сложных исторических условиях: «Менялась власть, приходили и уходили диктаторы, потом демократизация — но политическая воля государства развивать науку оставалась неизменной».

«Инновационный ландшафт» в России, согласно картам и схемам академика В.В. Кулешова, выглядит диспропорциональным. Прежде всего, географически: крупнейшие центры науки и разработки группируются вокруг Москвы и Санкт-Петербурга, хотя на юге Западной Сибири сложился мощный кластер, включающий в себя научные городки и институты СО РАН, отделения других госакадемий, федеральные и исследовательские университеты, наукограды и ТВЗ, атомные и космические центры. «Есть основания полагать, — считает В.В. Кулешов, — что дела в Сибири обстоят существенно лучше, чем по стране в целом». Учёные прогнозируют, что уже в 2013-2014 годах произойдёт селекция инновационных институтов России с выбыванием и поглощением нежизнеспособных.

Нечто подобное должно начаться и в образовании. И дело не в волюнтаристическом настрое министра Д.В. Ливанова сократить столько-то вузов. Участники круглого стола солидарно отмечали настоящую пропасть между лидерами и аутсайдерами высшего образования. С одной стороны, взят курс на элитарность (создана «Ассоциация ведущих вузов России»), на продвижение в международных рейтингах, и мода на «университетскую науку». «Это опасный процесс, — думает академик В.В. Кулешов, — попытка наращивать сектор фундаментальных исследований в вузах с крайне низких стартовых позиций». С другой стороны, в России несть числа образовательным учреждениям, выпускающим не столько специалистов, сколько дипломы для них. «Некоторые наши вузы не отвечают

требованиям высшего образования сразу по нескольким критериям, — считает губернатор В.А. Юрченко, — И Straussian политика здесь к добру не приведёт». По мнению академика Н.З. Ляхова, такими «недовузами» следует усилить среднее звено профессионального образования, то есть развить за их счёт изрядно запущенную систему техникумов и колледжей.

Модельный ряд

Большую часть времени участники круглого стола посвятили поискам «недостающего звена» на пути от научных результатов и разработок академических институтов к конкурентоспособной инновационной продукции. «Модель коммерциализации много, и они все очень разные», — констатировала доктор экономических наук Г.А. Унтура из ИЭОПП СО РАН. Более того, «звено трансферта» не всегда востребовано как обособленная структура. Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, крупнейший во всей Академии «институт-завод», самостоятельно производит и экспортирует, например, промышленные ускорители нескольких типов. Об этом подробно рассказал заведующий лабораторией ИЯФ к.т.н. А.А. Брызгин. Этот опыт не уникален. Доктор физико-математических наук О.П. Пчеляков, заместитель директора Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН: «Институт постепенно становился головным в стране по инфравидению, и шире — по техническому зрению, важному для многих отраслей, включая оборонные. Инновационная система ИЯФ сложилась на основе самоорганизации».

Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН тоже можно назвать «институтом-заводом», но такая специфическая продукция как котельная, всё же требует кооперации. В ИК разработаны принципы каталитического сжигания топлива в кипящем слое, которое даёт не только более высокий КПД, но и ряд других преимуществ (использование любых марок угля, экологическая чистота). Сами же установки производит и монтирует компания-партнёр «Термо Софт Сибирь». Одна из них, на станции Кулунда, менее чем за год работы дала экономию около миллиона рублей. Инновационным был и сам доклад, доверенный аспиранту ИК Юрию Дубину (правда, он не смог ответить на ряд вопросов экономического плана). В целом же модель коммерциализации посредством компании-партнёра выглядела наиболее привычной и отработанной. Так, при НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора (Москва) работает ООО «ИнтерЛабсервис». Её 200 сотрудников заняты продвижением и сбытом наукоёмкой продукции: прежде всего тест-систем по шести направлениям (в том числе ВИЧ, вирусные гепатиты, кишечные и половые инфекции, ветеринария), позволяющим выявлять 36 патогенов человека и животных. Системы сертифицированы, что позволяет под брэндом AmpliSens экспортировать их в

86 стран мира. При этом и торговая марка, и сертификаты, и само производство принадлежат НИИ, зато весь маркетинг делегирован внешней компании. Не имеющей, кстати, никакого льготного статуса: ни малого предприятия по ФЗ-217, ни чьего-либо резидента.

Ещё одна модель: структуры инжиниринга и коммерциализации вырастают на мощном современном производстве, в том числе с участием новых институтов развития. Опыт работы по этой модели представил доктор экономических наук А.М. Аронов, исполнительный директор компании «НЭВЗ-Керамикс». Она была образована в 2011 году в результате подписания соглашения между холдинговой компанией ОАО «НЭВЗ-Союз» и ОАО «РОСНАНО» о создании совместного предприятия по производству наноструктурированной керамики. Эта группа материалов имеет спектр применения от медицинских имплантатов до брони (с места был вопрос о «керамических стволах для нарезного оружия»), но производство высокотехнологичной продукции, да ещё в широкой номенклатуре, требует не только первоначальных инвестиций, но и тщательно проработанной организационной схемы.

Ни эксперты, ни докладчики-практики не ставили вопрос о господдержке. Эту тему затронула только доктор медицинских наук Г.И. Лифшиц из Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, говоря о перспективах генетической паспортизации. Лаборатория по этому направлению уже работает в Центре новых медицинских технологий ИХБФМ. «Генетическая паспортизация жителей Новосибирской области», о которой издания сообщали как о близкой перспективе, таковой не оказалась по многим причинам. Это и юридические, и организационные сложности, и нехватка специалистов, но прежде всего — финансирования. Теперь генетическая паспортизация предполагает не поголовный охват жителей Новосибирской области, а работу с группами риска. Например, с пилотами гражданской авиации. В 1972 году самолёт «Трайден» при взлёте рухнул на окраину Лондона — у 51-летнего командира корабля оторвался тромб и он мгновенно умер, упав на штурвал и свалив машину в штопор... Если речь идет о зависимости жизни многих от здоровья немногих, то помощь государства более чем целесообразна.

Кстати, профессор Г.И. Лифшиц предложила ещё одну модель коммерциализации: в рамках крупной научной корпорации, какой является СО РАН, организовать объединённый центр внедрения инноваций. Главный учёный секретарь Отделения академик Н.З. Ляхов считает, что эта структура могла бы состояться в форме ЦКП (межинститутского центра коллективного пользования). Вопрос в кадрах, в энтузиастах и профессионалах международного класса. Другим людям инновации не доверяют.

А. Соболевский, ЦОС СО РАН

Новой экономике — новые материалы

России необходимо определить стратегию развития отрасли, связанной с добычей и использованием редкоземельных металлов (РЗМ). К выводу пришли участники круглого стола «Новой экономике — новые материалы», который состоялся в новосибирском Академгородке в рамках форума «Интерра-2012».

«Общая тенденция, которая существует в современных, наиболее революционных разработках, предполагает возрастающее участие РЗМ», — считает директор Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН академик Н.П. Похиленко. С ним согласен заместитель генерального директора группы «Фактор» З.З. Умаров: «Ни одна технологическая отрасль не может обходиться без употребления редкоземельных металлов. России повезло: у нас колоссальные запасы, по разведанным данным — второе, а по прогнозным — первое место в мире. Нашей стране предоставлен уникальный шанс, и она должна воспользоваться им, если сумеет».

В настоящее время главным игроком на мировом рынке РЗМ является Китай, который использовал следующую стратегию: сначала КНР поставляла концентраты сырья по очень низким ценам, демпингуя и выдавливая конкурентов, однако сейчас уже идет активный экспорт электроники (то есть высокотехнологичного продукта), при создании которой используются редкоземельные металлы. «Россия должна действовать так же, — считает З.З. Умаров, — определяя глубину предела, до которого она может идти, а затем осуществляя активный трансфер технологий».

Возможным путем развития некоторые специалисты видят создание некоммерческого партнерства или инвестиционного консорциума с государством, которое выступит учредителем. К тому же для успешного старта проектов, связанных с «редкими землями», необходимы налоговые преференции и прямая финансовая поддержка в виде бюджетного финансирования на основе специальных программ. Однако заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН член-корреспондент РАН Валерий Анатольевич Крюков отметил, что на «незримое присутствие государства» надежды мало, его роль — обеспечить правовое поле, а принятие рисков и продвижение проектов — дело бизнеса.

Ещё одной схемой инвестиционного развития могла бы стать практика привлечения иностранных игроков, которые согласились бы вкладывать деньги во всю цепочку операций с редкоземельными металлами: от добычи до конечных продуктов. Как пояснил З.З. Умаров, это могли осуществить не только страны Европы или США, но и государства Азиатско-Тихоокеанского региона. Им же было указано, что зарубежных инвесторов сдерживает сложная и зачастую нестабильная экономическая и политическая ситуация в России. Отечественный бизнес в числе прочего тормозит за счёт низкой востребованности РЗМ местной промышленностью, технологических сложностей, затратностью освоения и переработки, сопряженной с экологическими рисками. «Тем не менее, сей-

час есть некий шанс «редкоземельного перелома». От экспертов звучат слова про десятилетия лет и миллиарды инвестиций, но у России, вероятно, существует возможность с помощью разработки сибирских месторождений обогатить мощности других стран и в ближайшие два-три года выйти на рынок с продукцией, которая там востребована», — заявил З.З. Умаров.

Эксперты утверждают, что при условии вовлечения в профильную промышленность таких объектов как Чукотконское, Катугинское, Томторское месторождения можно в достаточной степени обеспечить производства редкоземельными металлами. В этом случае будет не только удовлетворена потребность предприятий страны, но и создан её экспортный потенциал.

«В связи с реализацией стратегии развития Российской Федерации, а также с созданием новой экономики потребление редкоземельных металлов резко возрастет, и по некоторым позициям увеличение спроса может иметь взрывной характер», — отметил эксперт по минеральной-сырьевой базе РЗМ М.Ф. Комин. По его мнению, импорт сырья следует рассматривать как угрозу национальной безопасности России в виде введения эмбарго. «Единственный путь обеспечения отечественной экономики — форсированное развитие российского производства при объединении усилий государства и частного бизнеса на основе формирования государственного заказа», — считает М.Ф. Комин.

В основном на слуху у специалистов Том-

торское месторождение редкоземельных металлов. По словам ведущего научного сотрудника ИГМ СО РАН д.г.-м.н. А.В. Толстова, оно является самым богатым из готовых к эксплуатации и включает в себя огромные залежи руд РЗМ. «Количество редких элементов в пределах только одного участка Буранный при нынешней конъюнктуре могут обеспечить потребности России на сотни лет. В то же время запасы Буранного составляют только треть от общих ресурсов этого типа на Томторе», — уточнил учёный. Как он рассказал дальше, в 1997 году Институтом химии и химических технологий СО РАН (г. Красноярск) была разработана схема, при которой из руды получают 10 товарных продуктов, имеющих спрос на мировых рынках. В дальнейшем она была усовершенствована, в результате чего достигается максимально полное использование исходного материала.

«Уникальность технологии состоит в том, что в полезную переработку вовлекается 75 % компонентов руды, с получением наиболее высоколиквидных продуктов — феррониобия, карбонатов РЗЭ, а также тяжёлых лантаноидов без предварительного обогащения на месте», — говорится в докладе А.В. Толстова. Специалисты отмечают необходимость скорейшего освоения Томторского месторождения. По их оценкам, вовлечение участка Буранный в работу позволит, пока в мире будет наблюдаться дефицит редких элементов, организовать их производство в России и выйти на глобальный рынок.

Е. Пустоляков, ЦОС СО РАН

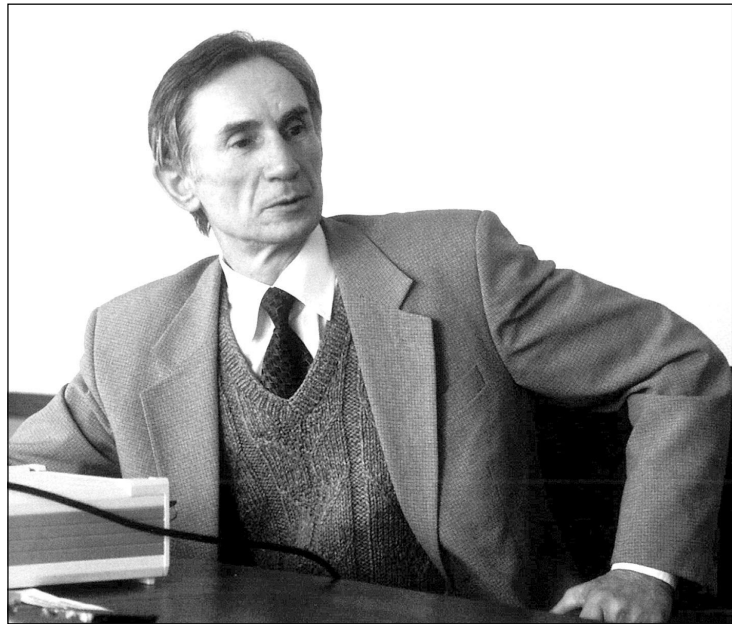


НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ НАУКИ

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Притяжение «холодного света»

Передо мной на столе абсолютно прозрачный кристалл. Доктор физико-математических наук Евгений Фёдорович Мартынович включает лазер, и внутри кристалла вспыхивают звёзды и причудливые узоры. Эти светящиеся объёмные «картины» созданы иркутскими физиками при помощи фемтосекундного лазера. От люминесцирующих картин один шаг до технологий многослойной объёмной записи на кристаллах-носителях, когда в одном миллиметре толщины материала можно будет сделать 100 слоёв записи — в десятки раз больше, чем на обычном DVD-диске. Профессор Е.Ф. Мартынович всю жизнь посвятил исследованию люминесценции. И не жалеет.



«Холодный свет и его практическое применение». Лекция сопровождается попытками со светящимися тканями и картинками», — писала «Восточка» в 1953 году, приглашая людей на необычную встречу. Читал лекцию профессор Иосиф Парфианович, тогда — глава кафедры физики ИГУ. Он был страстно увлечён «холодным светом», или люминесценцией. Как писали газеты тех лет, Парфианович изучал «сложные электронные процессы, происходящие внутри светящихся кристаллов, явления свечения кристаллов под действием невидимых ультрафиолетовых, рентгеновских и других лучей». Он мечтал создать лампы, которые накапливали бы свет и долго-долго его отдавали, «экраны, чтобы преобразовывать невидимые лучи в видимые». С тех пор прошло около шести десятков лет, но «холодный свет» до сих пор — интереснейшая область оптической физики. К примеру, люминесценция помогает генетикам понять, как проходит синтез белка, добытки при помощи люминесценции сортируют алмазы, а ещё «холодный свет» может стать базой для создания информационных носителей нового поколения.

Директор Иркутского филиала Института лазерной физики СО РАН Евгений Мартынович — один из учеников Иосифа Парфиановича.

Портрет Иосифа Парфиановича — на стене в рабочем кабинете Евгения Фёдоровича. Поминутно хлопают двери. Учёные готовятся к Международной конференции по люминесценции и лазерной физике, посвящённой 110-летию со дня рождения профессора Парфиановича. Такие летние школы проводятся с 1996 года. Сначала — только по люминесценции, потом ещё и по лазерной физике. На сей раз это не школа — конференция. Готовятся 172 доклада, приедут около сотни учёных из шести стран мира, включая Германию, Монголию, Польшу, Украину, Казахстан, Латвию. «Холодный свет» соберёт на Байкале учёных Иркутска, Новосибирска, Красноярска, Москвы, Воронежа, Санкт-Петербурга, Казани.

На рабочем столе Евгения Фёдоровича около десятка кристаллов и кристалликов. От совершенно прозрачных и чистых до окрашенных в самые причудливые цвета. Опытные образцы. Оптическими свойствами кристаллов Мартынович занимается уже несколько десятков лет. Когда-то Иосиф Парфианович основал в Институте прикладной физики ИГУ лабораторию люминесценции кристаллов и физики лазерных сред, а Мартынович ею руководил почти тридцать лет. В лаборатории, к примеру, изучались люминофоры — люминесцирующие соединения, которые могут работать, скажем, в рентгеновских экранах, помогая в медицинской диагностике, а также в электронно-лучевых трубках. В конце 80-х — начале 90-х Мартынович с коллегами из Мирного стали объектом внимания добывающих компаний. Учёные предложили новый метод сепарации алмазов, основанный на рентгенолюминесценции. Разработка была запущена в промышленную серию ещё до развала СССР, но авторское вознаграждение нашло учёных в 90-е годы.

«Со мной лично рассчитался Егор Гайдар, начисленные мне 2 тысячи рублей «авторских» сгорели в пыль во время очередной реформы, — смеётся Е.Ф. Мартынович. — Конечно, сейчас срок действия авторского свидетельства кончился. А разработка востребована. Сепараторы, созданные на нашем принципе, и сейчас выпускаются в НПО «Буревестник». Материального вознаграждения я не получил, зато моральное — да».

— Люминесценция — это нетепловое свечение вещества, возникающее после поглощения телом энергии возбуждения. Это, по сути, «вторичное свечение» каких-то материальных тел и веществ. Люминесцирует практически всё. И человек тоже люминесцирует. Вот посмотрите, — Евгений Фёдорович достаёт лазерную указку и направляет на мою руку. — Ваша кожа люминесцирует. По свечению можно изучать, какими свойствами обладает материал или вещество. Есть объекты, которые практически не люминесцируют, а есть те, что светятся очень ярко, к примеру, ткани. Посмотрите на листья растений. Видите красное свечение? Это светится хлорофилл.

Сфер применения — масса. Мы, к примеру, с помощью лазера можем считывать информацию, записанную нами же. У нас разработана технология многослойной объёмной записи на кристаллах-носителях. Лазерным излучением можно создать внутри кристалла квантовые системы, которые люминесцируют.

Евгений Мартынович берёт в руки крохотный кристалл-сувенир и включает указку — внутри прозрачного кубика загораются яркие синие звёзды и узоры. «Эта «картинка» записана в кристалле при помощи так называемого «лазера коротких импульсов», или фемтосекундного лазера (фемто — 10^{-15} , одна миллиардная доля от миллионной доли секунды), — поясняет учёный. — Такие короткие импульсы даже при небольшой энергии, в миллиджоуль или микроджоуль, обеспечивают очень высокую мощность. Импульсы с такой энергией способны создавать в кристалле центры люминесценции. Поскольку энергии мало, сам кристалл не разрушается. А это выход на принципиально новый способ записи информации. Когда на кристалл направляется лазер, можно считать записанную в цифровом коде информацию. Этот способ записи требует ещё дополнительно изучения с точки зрения фундаментальных процессов. Но что практически даёт такая запись? Более высокую плотность информации. Носители могут быть многослойными, в отличие от компакт-диска или DVD-диска. Технология позволяет в одном миллиметре записать 100 слоёв, то есть в десятки раз больше информации. К сожалению, у нас пока нет собственного фемтосекундного лазера, мы вынуждены ездить к коллегам, пользоваться их аппаратурой, и в результате не так часто можно провести эксперимент».

— Надо сказать, что наш коллектив в России лучше всех подготовлен к такого рода исследованиям. Ещё в лаборатории Парфиановича в ИГУ мы много занимались радиационной физикой кристаллов. Это совершенно особая область. В отличие от «чистых» лазерщиков мы в деталях знаем радиационную физику и способны более точно интерпретировать процессы, происходящие в кристаллах уже под лазерным излучением.

— Где ещё может применяться люминесценция?

— В конце 2010 года я подавал на конкурс, проводимый компанией Samsung, проект по применению люминесценции в геномных исследованиях. При помощи эффекта люминесценции можно проводить наблюде-

ния за процессом производства белка рибосомой по информации, записанной в ДНК. Лазер применяется для того, чтобы следить за движением нуклеотидов, «кусков» генома. На каждый кусок «вешают» свою молекулу-краситель. В результате за движением нуклеотида можно наблюдать — как он двигается и подходит к рибосоме. Применяя эффект люминесценции, учёные видят последовательность работы нуклеотидов при производстве белка. Около трёх лет назад за такие исследования дали Нобелевскую премию. Мы представляли на конкурс Samsung собственные наработки в этой сфере, к сожалению, не выиграли. Интереснейшие работы мы ведём с иркутскими химиками. Кандидат химических наук Борис Сухов из Института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН работает на нашем мощном микроскопе по проблеме нанобиокмполитов, исследует возможность введения в организм при помощи арабино-галактановой матрицы веществ, которые в обычном виде нерастворимы. А наш микроскоп позволяет наблюдать одиночные молекулы. Мои студенты делают много интересных работ. Вот, к примеру, Филипп Степанов, отличник, изучает внутреннюю структуру алмазов люминесцентным методом. С помощью люминесценции можно исследовать различные включения в сверхглубинных алмазах, а это выход на историю движения континентов Земли.

Если вы попадёте в квартиру Евгения Фёдоровича, то сразу на входе увидите маленький верстак, на нём тисочки. Конечно, верстак и тисочки здесь незаменимы. «Нужно было керамическую плитку положить на пол, её же резать надо. А где взять станок? Взял и сам сделал. Если в станке стоит алмазная пила — керамику режу, когда обычная — доски на даче». Ничего удивительного — его отец Фёдор Мартынович сам мастерил домашнюю мебель, выделял шкурки зверей, шил сыновьям костюмы из форменной ткани, шил шапки и унты и даже делал складные лодки. Для Евгения Фёдоровича пара пустяков смастерить хитрую, не заводскую деталь для прибора в институте. А вот дома никаких «чудес» типа самозажигающихся лампочек или чудо-звонков нет. «Я себе поставил условие: не отвлекаться, делать только то, что нужно для научной работы». Зато на другое время есть. Вместе с молодыми сотрудниками Мартынович поставил в местном лесочке турник. «У меня три главных упражнения — пробежаться, подтянуться и отжаться, — смеётся профессор. — Сначала приседания или пробежки, они организм разогревают. Потом 6—7 раз подтянуться, столько же отжаться. И всё это в несколько подходов. Это моя собственная метода, чтобы держать форму». Ему 70 лет, и есть ощущение, что Мартынович побьёт рекорд своего учителя Парфиановича, в 80 лет бодрого и ловкого, читавшего отличные лекции в ИГУ. Чистая физкультура и никакой науки!

Ю. Сергеева, г. Иркутск
Фото В. Короткоручко

Биографическая справка

Евгений Фёдорович Мартынович родился 5 июля 1942 года в городе Шимановске Амурской области. Ещё со школы начал увлекаться радиолюбительством. В 1965 году после службы в армии поступил на физический факультет ИГУ, специальность «Радиофизика и электроника», был учеником известного физика-оптика, Заслуженного деятеля науки РФ Иосифа Парфиановича. С 1973 года возглавлял лабораторию люминесценции кристаллов и физики лазерных сред Научно-исследовательского института прикладной физики при ИГУ. В 1987 году получил диплом ИГУ по специальности «Лазерная техника». С 2000 года — директор Иркутского филиала Института лазерной физики СО РАН. Член Президиума Иркутского научного центра СО РАН, с 2007 по 2010 год занимал пост заместителя председателя президиума. Доктор физико-математических наук, профессор. Автор монографии «Центры окраски в лазерных кристаллах». Имеет более 200 научных публикаций, автор 34 изобретений. Член научного совета РАН по люминесценции, член Американского оптического общества (OSA), Международного общества по оптической технике (SPIE).

После тяжёлой болезни на семьдесят седьмом году жизни 17 сентября скончался выдающийся учёный в области гидрогеологии, главный научный сотрудник ИНГГ СО РАН, доктор геолого-минералогических наук, профессор Новосибирского и Югорского государственных университетов

Виктор Семёнович КУСКОВСКИЙ



В.С. Кусковский — яркий представитель Сибирской гидрогеохимической школы. В 1959 г. он окончил Томский политехнический институт. В 1959—1963 гг. Виктор Семёнович работал старшим лаборантом, младшим научным сотрудником Транспортно-энергетического института СО АН СССР; в 1963—1978 гг. — младшим научным сотрудником, старшим научным сотрудником Сибирского научно-исследовательского института энергетики Минэнерго СССР. В 1966 году В.С. Кусковский защитил кандидатскую диссертацию. С 1978 году он перешел в Институт геологии и геофизики СО АН СССР, где работал старшим, затем ведущим научным сотрудником. В период с 1987 по 1997 год В.С. Кусковский заведовал лабораторией геоморфологии и гидрогеологии. В 1996 г. он защитил докторскую диссертацию. В последние годы Виктор Семёнович трудился главным научным сотрудником в лаборатории «Гидрогеологии осадочных бассейнов Сибири» Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН. Им опубликовано более 300 научных работ, в том числе 22 монографии (в соавторстве).

В.С. Кусковский — автор методики выделения подземной составляющей в гидрографе рек горных районов Сибири (1966 г.). Принимал участие в составлении карты «Подземный сток СССР», один из авторов монографии «Гидрогеология СССР», том XVII (1973 г.). Он исследовал берега будущих и эксплуатируемых водохранилищ — Красноярского, Саяно-Шушенского, Новосибирского, Катунского, Крапивинского. Им были выполнены прогнозы переработки берегов и подпора подземных вод этих искусственных водоемов.

В последние годы область научных интересов Виктора Семёновича была связана с изучением закономерностей развития экзогенных геологических процессов, разработкой методов оценки ресурсов подземных вод, применением математического моделирования и ЯМР-геотехнологии в гидрогеологии, прогнозе изменения гидрогеологических условий при техногенных нагрузках, совершенствованием методов оценки воздействия на окружающую среду крупных объектов. В.С. Кусковский был научным руководителем программ «Чистая вода ННЦ». Он имел огромный опыт работы по оценке ресурсов подземных вод, эксплуатационных запасов, подземного стока рек в различных районах, влияния крупных хозяйственных объектов на геологическую среду. Виктор Семёнович выступал экспертом-рецензентом многих проектов в сфере водопользования и водоснабжения Новосибирской, Омской, Тюменской областей, Алтайского и Красноярского краев.

В.С. Кусковский на протяжении многих лет занимался педагогической деятельностью, был членом учёных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций. Виктор Семёнович награждён почётными грамотами АН СССР, РАН, Минэнерго СССР, Администрации Новосибирской области.

Смерть неумолима. Страна потеряла крупного гидрогеолога, известного учёного, прекрасного человека. Память о Викторе Семёновиче Кусковском надолго сохранится в наших сердцах.

Коллектив ИНГГ СО РАН,
друзья, коллеги, ученики

ЛИЦОМ К ПРИРОДЕ

Грибная погода запоздала

Даже старожилы Академгородка не помнят такого засушливого года!
Уже весна показала, что 2012 год в Новосибирске — не грибной год.

Появление плодовых тел шляпочных грибов в лесах — это процесс, который зависит от многих факторов, но очень важное значение, несомненно, имеют погодные условия. Время плодоношения разных видов макромицетов зависит от их биологических особенностей, и поэтому выделяют группы весенних, летних и осенних видов. Например, весной грибники собирают сморчковые грибы (*Morchella*, *Verpa*), с июля по сентябрь появляются плодовые тела наиболее известных съедобных видов (*Boletus*, *Lactarius*, *Leccinum*, *Suillus* и др.). Есть виды грибов, которые начинают плодоношение в Сибири только в конце лета или осенью. Некоторым макромицетам для начала плодоношения требуются более низкие температуры (к примеру, осенний опенок), напротив теплая и дождливая погода способствует росту болевых грибов (белый гриб, маслята, подберезовики).

Наблюдения за сроками плодоношения съедобных грибов на юге Западной Сибири показали, что погодные условия могут значительно подкорректировать время появления плодовых тел для многих видов грибов. Например, в холодное лето было зафиксировано появление осенних опят в июне. В 2011 г. в Новосибирской области наблюдался пик плодоношения белого гриба в сентябре, благодаря длительной теплой осени и дождливому лету. Изменение сроков плодоношения может произойти из-за резкого понижения температуры, в связи с чем происходит их сжатие (слияние весеннего и летнего «слоя» грибов или летнего и осеннего). Максимальное сжатие сроков плодоношения многих видов макромицетов наблюдалось в нынешнем году.

В 2012 году мы были свидетелями необычного лета в Новосибирской области — жаркого и засушливого. Довольно сухой и жаркий май лишил урожая любителей весенних грибов — сморчков, сморчковой шапочки, рядовки майской. В лесах не появились даже самые распространенные стробилуры (*Strobilurus*) — мелкие агарикоидные грибы, развивающиеся на опавших шишках хвойных деревьев, и коллибия лесолюбивая (*Gymnoporus dryophilus* (Bull.) Murrill), составляющая июньский аспект в местных лесах. Июнь и июль отличались полным отсутствием дождей, что для грибов просто недопустимо. Грибов в лесу не было совсем! Единичные плодовые тела отдельных видов можно было обнаружить только в достаточно увлажненных местах (газоны с поливом, берега рек).

В августе наконец-то пришло похолодание и долгожданные обильные дожди. И что удивительно — сразу же пошли некоторые весенние, раннелетние и летние виды одновременно, а вскоре появились и осенние макромицеты! С большим запозданием началось плодоношение масленка зернистого (*Suillus granulatus* (L.) Roussel) и очень быстро закончилось. Практически совпала вегетация летнего (*Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer et A.H. Sm.), осеннего (*Armillaria*) и зимнего опенка (*Flammulina velutipes* (Curtis) Singer var. *velutipes*). Опенок летний — это малоизвестный съедобный, а по мнению некоторых микологов фантастически вкусный гриб. В Сибири он в изобилии появляется обычно в июне-июле. Но среди сибиряков мало кто знает и собирает летний опенок, к тому же у него есть смертельно ядовитый двойник *Galerina marginata* (Batsch) Kuhn, поселяющийся нередко на тех же пнях и валежных стволах. Текущий 2012 год можно смело назвать годом опят. Осенние опята радуют грибников своим обилием в эту осень. Чаще обычного попадает на глаза и зимний опенок. Возможно, вспышка плодоношения паразитных грибов связана именно с засухой, из-за которой иммунитет многих древесных растений снизился.

Известно, что в некоторые засушливые годы в различных регионах России отмечалось массовое плодоношение свинушки тонкой (*Paxillus involutus* (Batsch) Fr.) и подгруздков (*Russula delicata*). Подобное явление наблюдается в Академгородке в нынешнее лето. Свинушка встречалась очень часто и большими скоплениями, многие грибники были рады полакомиться ею. Однако не стоит забывать, что частое употребление свинушки может привести к острому и хроническому поражению почек и разрушению эритроцитов. Заболевание это носит аллергический характер и возникает не у каждого человека, но рисковать лучше не стоит. Вид этот официально признан ядовитым! В лесах и на газонах Академгородка вновь появился *Agaricus xanthodermus* Genev (шампиньон желтеющий), при употреблении которого могут возникнуть желудочно-кишечные расстройства. При внимательном рассмотрении этот вид хорошо определяется в лесу. На изломе или срезе плодового тела основание ножки быстро желтеет. И еще плодовые тела шампиньона желтеющего имеют неприятный химический запах, который сравнивают с запахом карболки.

Из редких находок можно отметить *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr. (грибная капуста) — легко узнаваемый гриб с крупными курчавыми плодовыми телами, вырастающими у основания сосен. Некоторые микологи и грибники-любители считают его очень вкусным. Но сбор его не желателен, так как в России и в Новосибирской области он считается редким видом и занесен в Красную книгу. Гуляя по лесу в поисках опят, можно набрести на редкую и охраняемую «Даму с вуалью» (*Dictyophora duplicata* (Bosc) E. Fisch.), о присутствии которой вам подскажет очень неприятный запах гниющего мяса, исходящий от темно-зеленой слизи на ножке (глеба), привлекающей насекомых для распространения спор. Отмечены также новые для нашего региона виды грибов.

Выходит, даже длительная засуха не может привести к полному исчезновению грибов. При достаточном количестве осадков даже в конце лета можно сделать немало интересных находок и запастись грибами на зиму.

И. Горбунова, к.б.н., миколог, с.н.с. лаборатории низших растений Центрального сибирского ботанического сада СО РАН
На снимках:
— *Galerina marginata*;
— *Sparassis crispa*;
— *Agaricus xanthodermus* Genev.;
— *Gymnoporus dryophilus*;
— опенок летний.

Грибным гурманам на заметку:

Ножки осенних опят считаются очень жесткими и плохо усваиваются. Из них можно приготовить грибной порошок. Хорошо высушенные кусочки грибов пропускают через мясорубку и просеивают через крупное сито. Большие куски можно измельчить в миксере и просеять еще раз через мелкое сито. В порошок добавляют немного соли, перемешивают и хранят в банках с плотно пригнанными крышками (при попадании влаги грибной порошок может заплесневеть!). Порошок используют как ароматную приправу для супов, гуляшей, соусов.

Универсальным полуфабрикатом, который долго хранится и может использоваться для приготовления разных блюд, являются замороженные тушеные в собственном соку грибы. Для этого очищенные, промытые и нарезанные грибы тушат с небольшим количеством воды 15 минут, можно подсолить, добавив тмин или перец. Остывшую грибную массу раскладывают в полиэтиленовые мешки, крепко завязывают и быстро замораживают в морозильнике. При приготовлении грибы можно, не размораживая, класть сразу в кастрюлю.

Грибная паста: 250 г грибов, 100 г мягкого сыра, 30 г сливочного масла, укроп, тмин, черный молотый перец, соль, хлеб.

Очищенные грибы потушить на сливочном масле 20—30 мин., остудить, пропустить через мясорубку, посолить и тщательно смешать с сыром и резаным укропом. Полученной массой намазать ломтики хлеба. Приятного аппетита.



 **сентябрь**

ДОМ УЧЕНЫХ

24	19-00	Filarmonica-квартет	абонемент №13 Новосибирской филармонии	Б.зал
26	19-00	Биг-бэнд В.Толкачева В Пономарёв (труба)	Джазовый абонемент 11-а	Б.зал
27	19-00	Татьяна Васильева и Сергей Дорогов в комедии "Палата бизнес-класса"		Б.зал
29	19-00	Лия Ахеджакова и Михаил Жигалов в комедии "Персидская сирень"		Б.зал
30	12-00	Чиполлино	Новосибирский театр музкомедии	Б.зал
	18-30	Белая акация		

касса ДУ: 330-12-08

 **октябрь**

ДОМ УЧЕНЫХ

3	19-00	Игорь Маменко	Юмористический концерт	Б.зал
5	19-00	Леонид Серебренников	"Лучшее, Старое и Новое"	Б.зал
7	12-00	Весёлые истории	Новосибирский областной театр кукол	Б.зал
	19-00	Лариса Удовиченко в комедии "Роза с двойным ароматом"		Б.зал
8	19-00	Ивар Калныньш в спектакле "Мастер и Маргарита"		Б.зал
11	19-00	Татьяна Петрова (вокал) Русский академический оркестр		Б.зал
12	19-00	Любовь Казарновская	Концерт	Б.зал

касса ДУ: 330-12-08