

# В Президиуме СО РАН

Заседание Президиума Сибирского отделения РАН 18 марта началось научным докладом чл.-корр. РАН Л.А. Большова, директора Института проблем безопасного развития атомной энергетики (ИБРАЭ) РАН.



Помню, наш замполит не устал повторять: «Устав гарнизонной и караульной службы написан кровью часовых!» Выработка норм и правил безопасности атомных объектов, а тем более несоблюдение таковых, обошлось человечеству не менее дорогой ценой. Чернобыль проявил это в полной мере.

После аварии на ЧАЭС руководство страны убедилось в необходимости существования вне атомной отрасли специальной организации для фундаментальных исследований и независимого анализа ядерной и радиационной безопасности. Так в 1988 г. постановлением Совета министров СССР был создан Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН. Комплекс научных направлений, которыми занимается институт, включает в себя широкий круг проблем безопасности объектов ядерной энергетики и промышленности, их воздействия на окружающую среду и население, обращения с радиоактивными отходами и отработанным ядерным топливом, вывода ядерных объектов из эксплуатации и последующей реабилитации территорий, научные основы аварийного реагирования. Институт солидный, насчитывает более 400 сотрудников. Ядро коллектива составляют теоретики — физики и математики, пришедшие из Курчатовского института, пополненные впоследствии специалистами из предметных областей: ядерной энергетики, биофизики, радиэкологии и т.д.

Безопасность атомной энергетики складывается из большого количества элементов: качества конструирования и проектирования, строительства и оборудования, обучения персонала, мониторинга технических параметров и экологической обстановки и многих норм и правил. При этом зависит она от связности всей цепи: одно звено слабое — вся цепь под угрозой. Поэтому обеспечение безопасности теоретически предусматривает постоянную заботу о всех звеньях без исключения, и каждое из них должно получить глубокую научную проработку.

Долгое время в отношении к проблемам безопасности атомной энергетики преобладал инженерный подход — считалось, что нужно просто построить экспериментальный стенд, повторяющий в определенном масштабе реальную промышленную установку, и отрабатывать на нем различные возможные ситуации. Однако трагический опыт дал понять, что в случаях крупных аварий, сопровождающихся разрушением реактора, такой подход неприемлем. Сегодня основой для обеспечения безопасности являются расчеты по верифицированным компьютерным кодам — так на профессиональном жаргоне называют специализированные пакеты программных средств, в которых собрано и представлено в удобном виде большое количество экспериментальных данных, используемых для описания тех или иных физических процессов, происходящих в реакторе. Долгое время, по признанию Л.А. Большова, отечественная атомная промышленность предпочитала использовать в основном иностранные наработки, слегка адаптированные к российским условиям, а институт работал в это время по зарубежным заказам. «Момент истины» наступил, когда Минатом получил крупные заказы на строительство АЭС в Ин-

дии и Китае, и появилась потребность в собственных системных расчетных кодах, включая коды для тяжелых аварий. Итогом деятельности, в которой вместе с ИБРАЭ участвовали «Курчатовский институт», организации Минатома и ВПК, стал сквозной расчетный код СОКРАТ — подробное и реальное описание реакторов типа ВВЭР, являющихся сегодня основными в стране. Код уже нашел применение на Кольской, Балаковской, Ленинградской, Нововоронежской, Южноукраинской АЭС, на станции Тяньвань (КНР). Есть обширные планы по созданию кодов нового поколения.

Важную роль в таких многомерных расчетах играет сравнение с экспериментом, и здесь уже несколько лет ИБРАЭ в тесном контакте с Институтом теплофизики СО РАН проводит тонкие физические эксперименты по исследованию двухфазных течений.

Особое внимание в своем докладе Л.А. Большов уделил экологическим проблемам, отметив некую радиофобию, характерную для современного массового сознания. Нормы в один миллизиверт, признанная сегодня допустимой для человека, практически повсеместно меньше естественного природного фона, вредность которого ничем не доказана. В то же время химические загрязнения в десятки ПДК остаются незамеченными. А когда студентам МГУ задали вопрос: «Что вы знаете о жертвах военного и мирного атома?», то эти далеко не самые темные люди в стране назвали цифры, в тысячи раз превышающие существующие статистические данные. Статистика, конечно, часто лукавит, но всё же полученный срез общественного мнения достаточно красноречив.

Сотрудничество с Сибирским отделением считается одним из важнейших направлений деятельности института. Создан Новосибирский филиал ИБРАЭ, который, кроме уже упомянутых работ с Институтом теплофизики, ведет также совместные исследования с ИВМиМГ, ИЦиГ, ИЯФ. Существуют планы по развитию и внедрению радиационного и технологического мониторинга и аварийного реагирования на электростанциях и промышленных предприятиях СФО.

В оживленном обсуждении доклада приняли участие академики В.В. Власов, В.М. Фомин, Ю.Л. Ершов, Н.А. Колчанов, Б.Г. Михайленко, чл.-корр. РАН Н.П. Похиленко, А.Г. Дегерменджи, С.В. Алексеенко, д.т.н. В.В. Москвичев. Подводя итог, председатель СО РАН ак. А.Л. Асеев отметил, что Сибирское отделение имеет естественную основу для взаимодействия с ИБРАЭ — в институтах Отделения продолжают трудиться многие участники советского атомного проекта, действуют созданные ими научные школы. В то же время есть возможность при помощи ИБРАЭ восстановить утраченные с годами контакты с атомной отраслью. Завершающим аккордом стало подписание соглашения о сотрудничестве между ИБРАЭ и ИВМиМГ.

Продолжил повестку дня отчет о комплексной проверке Института ядерной физики СО РАН, с которым выступили директор института ак. А.Н. Скринский, зам. председателя проверочной комиссии чл.-корр. РАН Н.А. Ратахин, зам. председателя ОУС по физическим наукам В.Ф. Шабанов.

Институт, основанный в 1958 г. на базе

возглавляемой проф. Г.И. Будкером Лаборатории новых методов ускорения Института атомной энергии, директором которого был И.В. Курчатов, сегодня является одним из крупнейших в Российской академии наук и, бесспорно, одним из лучших. Основные научные направления института: физика высоких энергий и физика элементарных частиц, физика ускорителей и развитие метода встречных пучков, создание интенсивных источников синхротронного излучения и лазеров на свободных электронах, современные проблемы физики плазмы, включая физику высокотемпературной плазмы и управляемый термоядерный синтез. По всем названным направлениям коллективом института получены результаты мирового уровня. Даже конспективный обзор всех достижений ИЯФ невозможен в рамках краткого отчета — наша газета регулярно посвящала им обширные материалы и будет продолжать это впредь. Скажем только, что в выступлениях академиком М.И. Эпова, Н.Л. Добрецова, Г.Н. Кулипанова, А.П. Деревянко, В.М. Фомина, Ю.Н. Молина, А.Л. Асеева, чл.-корр. РАН А.М. Шалагина, Н.С. Диканского работа института получила очень высокую оценку. Все присутствующие согласились с предложением комиссии по комплексной проверке признать деятельность Института ядерной физики за отчетный период хорошей, отметив высокий научный уровень фундаментальных и прикладных исследований.

Центр трансфера технологий (ЦТТ) СО РАН был создан в 2003 г. в целях организационного сопровождения исследований и разработок по созданию научно-технической продукции с высоким инновационным потенциалом. С отчетом о деятельности Центра в 2009 г. выступил директор ЦТТ СО РАН д.т.н. О.И. Потатуркин. В минувшем году проводилась работа по программе «Активизация инновационной деятельности в сфере уникального научного приборостроения», по взаимодействию с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (программы «Старт», «УМНИК»), с инновационным центром и предприятиями провинции Ломбардия (Италия), с группой компаний «СМ.Холдинг». В то же время в выступлениях членов Президиума отмечена недостаточная активность Центра в налаживании сотрудничества с регионами Сибири. Немало было сказано и о том, что сама идея создания структуры по коммерциализации научных разработок в форме академического учреждения оказалась не очень удачной. Поэтому Президиум согласился с предложением О.И. Потатуркина ликвидировать Центр трансфера технологий СО РАН в организационно-правовой форме учреждения Российской академии наук и поддержать идею о создании на базе ЦТТ коммерческого предприятия под эгидой Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение».

Затем Президиум СО РАН рассмотрел итоги деятельности музеев Сибирского отделения за 2009 год. Как сообщил председатель Научного совета по музеям СО РАН, директор Института истории СО РАН чл.-корр. РАН В.А. Ламин, сегодня в СО РАН работает 39 музеев, из них 20 — в Новосибирском научном центре. В 2009 году музеи посетили 106 тыс. человек, было проведено 6000

лекций и экскурсий, выпущено 150 публикаций и издана коллективная монография «Музеи научных центров и институтов Сибирского отделения Российской академии наук (очерки формирования и развития)».

В 2009 году были открыты новые экспозиции в Музее угля ИУУ СО РАН в Кемерово, в Омском научном центре, начато создание Музейно-выставочного комплекса по истории катализа в России в Институте катализа СО РАН, при грантовой поддержке Фонда Дмитрия Зимина «Династия» проведена модернизация экспозиции «Скифы Сибири» в Музее истории культуры народов Сибири и Дальнего Востока ИАЭТ СО РАН. Продолжилось обновление экспозиции Байкальского музея и Экспериментария в Иркутске.

Дальнейшие шаги предприятия и в области использования современных технологий — идет создание виртуального портала музеев СО РАН, оцифровка и систематизация коллекций фотографий. ГПНТБ реализует уникальную программу «Рукописные коллекции в электронном варианте: поиски путей сохранности и доступности».

Планируется, что в 2010 году будет разработана концепция интегрированного научного Музея Сибири и проведена серия мероприятий, посвященных Году Лаврентьева. Получит свое развитие Портал музеев СО РАН, стартует издательский проект «Научно-исторический и культурно-просветительный потенциал музеев Сибири». В 2010 г. предполагается выделить на поддержку музейной деятельности в СО РАН 10 млн. рублей.

С отчетом о реализации в 2009 году программы поддержки вивариев, коллекций и клеточных культур выступил заместитель председателя ОУС по биологическим наукам, директор Института систематики и экологии животных СО РАН д.б.н. В.В. Глухов. Для большинства институтов биологического профиля наличие вивариев и коллекций является основным условием проведения фундаментальных исследований. Поэтому программа их поддержки просто необходима — лабораторным мышам не расскажешь ведь, что на дворе кризис и кормить их нечем! В 2009 году на реализацию программы было выделено 20 млн руб. Основные статьи расходов: корма, витамины, медикаменты, вакцины, реактивы для культур, среды, закупка животных и клеточных культур, клетки, культуральные сосуды, аквариумы, климатическое оборудование, текущий ремонт, надбавки специалистам, осуществляющим уход за животными. Заслушав и обсудив отчет, Президиум СО РАН одобрил деятельность по целевой программе и поручил бюро ОУС по биологическим наукам в двухнедельный срок подготовить предложения по распределению средств на 2010 год. А академик Н.А. Колчанов пригласил всех на открытие нового вивария ИЦиГ, которое состоится 30 марта.

Заместитель председателя Научно-издательского совета СО РАН д.т.н. Б.С. Елепов проинформировал участников заседания о новом перечне ВАК от 19 февраля 2010 г. В перечень входят все 24 журнала, учредителем которых является СО РАН, 9 журналов институтов СО РАН и 7 журналов НГУ.

Ю. Плотноков, «НВС»  
Фото В. Новикова

