

В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

ТНЦ: итоги и перспективы

Совсем не сложно быть на гребне волны в спокойные годы экономической стабильности. И совсем другое — оставаться сильным и успешным в период экономического кризиса: это значит не только продолжать успешно развиваться, эффективно работать, но и продвигаться вперед в освоении новых рубежей. Российская академия наук, её региональные отделения и научные центры доказали, что кризис может быть своеобразным трамплином и точкой роста.



Подведение итогов 2010 года и обсуждение перспектив на будущее стало лейтмотивом Общего собрания Томского научного центра СО РАН, прошедшего 12 апреля — в День космонавтики.

В своем приветственном слове заместитель губернатора Томской области по научно-технической, инновационной политике и образованию профессор В. И. Зинченко отметил, что День космонавтики является одним из любимых праздников, а освоение космоса остается сегодня одним из приоритетных направлений отечественной науки, и Россия по-прежнему является одним из мировых лидеров. Вице-губернатор вручил медали Федерации космонавтики учёным ТНЦ СО РАН. Награды получили Г.А. Ивлев (ИОА СО РАН), И.М. Насртдинов (ИОА СО РАН), О.М. Люлин (ИОА СО РАН), А.В. Торгачев (ИОА СО РАН) и Д.В. Соломатов (ИОА СО РАН).

В докладе председателя Президиума ТНЦ СО РАН проф. С.Г. Псахье были представлены наиболее значимые научные достижения 2010 года.

В Институте оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН по данным самолетного зондирования тропосферы над территорией Сибири впервые определены величины, характеризующие процесс разрушения озона в облаках различного типа. Также в ИОА СО РАН впервые в мире предложена оптическая модель турбулентности в сверхзвуковой струе, учитывающая сжимаемость газа и сильную неоднородность потока. Эксперименты по лазерному просвечиванию струи подтверждают теорию.

В числе значимых результатов Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН — информационно-измерительная система нового поколения для мониторинга природно-климатических процессов. Учеными ИМКЭС СО РАН также создана система прогноза геодинамических процессов на магистральном газопроводе Уренгой—Помарь—Ужгород.

В Институте сильноточной электроники СО РАН впервые в мире продемонстрирована высокостабильная фазово-синхронная генерация мощных наносекундных СВЧ-импульсов в двухканальном импульсно-периодическом источнике, что открывает возможность для наращивания плотности мощности излучения в луче при когерентном сложении полей большого числа синфазно работающих СВЧ-генераторов. ИСЭ СО РАН совместно с НИИ кардиологии СО РАМН был разработан плазменный стернотом для кардиохирургии. В 2010 году состоялся первый опыт клинического применения — уже выполнено 6 успешных операций, а в 2011 году планируется провести 50 операций.

В Институте химии нефти СО РАН продолжает развиваться направление, связанное с увеличением нефтеотдачи месторождений высоковязких нефтей. С применением технологий, созданных учёными ИХН СО РАН, на Усинском месторождении высоковязкой нефти (Республика Коми) за 2007—2010 гг. были обработаны 124 скважины. Прирост дебита по нефти составил от 3 до 24 тонн в сутки на скважину, дополнительная добыча нефти — более 300 тыс. тонн. Уникальная гель-технология разработана для месторождения Эмлиххайм в Германии; в 2010 году начались опытно-промышленные работы. Совместно с Институтом ядерной физики СО РАН томские нефтехимики впервые экспериментально (на мощных пучках электронов) подтвердили возможность ра-

диационно-термического крекинга углеводородов с высокой скоростью процесса: показано, что конверсия парафинистого сырья в легкие фракции превышает 70 %.

В Институте физики прочности и материаловедения СО РАН получены значимые результаты в области наноструктурных многоуровневых покрытий для авиационной и ракетно-космической техники нового поколения. Впервые на основе методов неравновесной термодинамики обоснована возможность получения адаптивных наноструктурных покрытий. Авторы называют их «умными покрытиями». Совместно с ФГУП «Исследовательский центр им М.В. Келдыша» проведены испытания, которые показали кратное повышение их термостойкости. Совместно с СибГМУ и НИИ фармакологии СО РАМН материаломедиками был создан новый антисептический перевязочный материал — альтернатива антибиотикам и химиопрепаратам при лечении ран и поверхностных инфекций. В системе экспертиз Росздравнадзора РФ уже пройдены необходимые испытания на токсичность, безопасность, доклинические и клинические испытания, и получено регистрационное удостоверение. При клиническом применении этот перевязочный материал превзошел мировые аналоги: он высоко эффективен при лечении острых и хронических гнойных ран, глубоких ожогов, в том числе у пациентов с переносимостью антибиотиков.

Учеными Отдела структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН созданы СВС-технология пористых изделий на основе металлокерамики и СВС-технология азотированных ферросплавов для металлургии. В Томском филиале Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН завершены исследования по заказу компании «Газпром добыча Красноярск» по оценке ресурсов подземных вод для обеспечения нефтепромыслов на Собинском и Абаканском участках.

Если перефразировать известные слова короля Людовика XV «королевство — это я», то можно сказать: «Наука — это люди». Именно они формируют особую интеллектуальную, деловую среду — почву для достижения высоких результатов не только на российском, но и на мировом уровне.

В 2010 году учёные ТНЦ СО РАН были удостоены высоких правительственных наград. Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награждены д.ф.-м.н. В.А. Банах (ИОА СО РАН), д.ф.-м.н. Ю.Д. Королёв, к.ф.-м.н. А.П. Хузеев (ИСЭ СО РАН), д.ф.-м.н. С.Н. Кульков, д.ф.-м.н. А.И. Лотков (ИФПМ СО РАН). Учёные томского Академгородка стали лауреатами премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры. В номинации «Научный и научно-педагогический коллектив» лауреатом стал коллектив лаборатории физики наноструктурных биоконструктов ИФПМ СО РАН (руководитель д.ф.-м.н. Ю.П. Шаркеев). В номинации «Научный и научно-педагогический работник, внесший значительный личный вклад в развитие науки и образования» — д.х.н. О.В. Серебряникова (ИХН СО РАН) и д.т.н. В.Ф. Тарасенко (ИСЭ СО РАН).

Грант Президента РФ для государственной поддержки ведущих научных школ получен школой под руководством академика В.Е. Панина (ИФПМ СО РАН). Гранта Президента РФ для молодых учёных — докторов наук удостоены А.В. Панин и В.А. Романова из ИФПМ СО РАН. Среди кандидатов наук президентский грант получили С.В. Астафуров и И.С. Коноваленко, оба из ИФПМ СО РАН. Как под-

черкнул С.Г. Псахье, из 12 президентских грантов для докторов наук, полученных в период с 2007 по 2010 год, шести удостоились именно научные сотрудники ТНЦ СО РАН.

Общее финансирование учреждений Томского научного центра в 2010 году составило 1 млрд 400 млн руб. По словам председателя Президиума ТНЦ СО РАН, все томские академические институты привлекают дополнительное финансирование, объем которого составляет примерно 25—30 % от общего финансирования. Финансирование на одного сотрудника равняется 500 тыс. руб. (это выше, чем в целом по Сибирскому отделению). Средняя заработная плата научного сотрудника достигает 41 тыс. руб. в месяц.

Эффективность деятельности учреждений ТНЦ СО РАН подтверждена участием в более чем 600 проектах. Среди них 170 грантов РФФИ (по сравнению с 158 грантами в 2009 году), 28 проектов ФЦП (год назад — 17). Было реализовано 9 президентских программ. ТНЦ СО РАН совместно с СибГМУ принял участие в разработке технологической платформы «Медицина будущего». В реализации этого проекта задействовано 17 организаций РАН, из них 7 — СО РАН, 3 — ТНЦ СО РАН. Головной организацией в одном из шести разделов платформы — «Новые медицинские материалы» — является ИФПМ СО РАН.

В 2010 году было выделено 30 ставок для молодых учёных (с учетом оставленных за институтами временных ставок, выделенных на конкурсной основе, и ставок по линии президентской программы). Как считает С.Г. Псахье, этого крайне мало для наших институтов.

Был поднят и столь социально значимый вопрос, как строительство ведомственного жилья. Продолжилась работа по обеспечению жильем молодых научных сотрудников — в 2010 году было сдано общежитие семейного типа на 30 квартир. Всего же смогли улучшить свои жилищные условия 57 сотрудников институтов. В рамках второй очереди инвестиционного договора начато строительство жилого дома по ул. Вавилова, 8. Более четырех десятков сотрудников заключили договоры строительства.

Помимо этого, в рамках обещаний Президента РФ Дмитрия Медведева, данных Российской академии наук, идёт процесс оформления документов для передачи ТНЦ СО РАН 17 квартир для молодых учёных. В 2011 году ожидается, что будут выделены средства для приобретения ещё нескольких квартир.

С докладом о проблемах в сфере ЖКХ выступил зам. председателя Президиума ТНЦ СО РАН А.П. Хузеев.

Общее собрание проходило в праздничный день — День космонавтики, поэтому особо были отмечены результаты работ учёных ТНЦ СО РАН по космической тематике. Об истории уникальной разработки томских учёных — космического лидера «Балкан», работавшего на орбитальной станции «Мир», рассказал Ю.С. Балин (ИОА СО РАН). Доклад В.В. Белова (ИОА СО РАН) был посвящен пассивному зондированию Земли из космоса. В.П. Галилейский (ИОА СО РАН) рассказал об изучении космоса с поверхности Земли. В День космонавтики Совету научной молодежи ТНЦ СО РАН было предложено принять участие в уникальном проекте — «Исследовательский студенческий спутник земли», участниками которого являются ОАО «Информационные спутниковые системы» им. М.Ф. Решетнёва, институты Новосибирского, Красноярского и Томского научных центров СО РАН, университеты.

В связи с произошедшими изменениями в составе Томского научного центра СО РАН (Отдел проблем информатизации ТНЦ СО РАН был преобразован в филиал Института вычислительной техники СО РАН), в состав Президиума был избран И.Ю. Турчановский, руководитель филиала ИВТ СО РАН.

В период кризиса Томский научный центр СО РАН не только не утратил своих позиций, но вышел на новые рубежи. Опыт ТНЦ СО РАН получил высокую оценку президента РАН Ю.С. Осипова, министра образования А.А. Фурсенко, побывавших весной в томском Академгородке. По целому ряду критериев Томский научный центр является одним из самых эффективных в структуре РАН. По результатам работы годичного Общего собрания в 2011 году было принято постановление, поддерживающее формирование крупных проектов и предусматривающее дальнейшие действия по всем проблемным точкам развития научного центра.

О. Булгакова, г. Томск
Фото В. Бобрецова

Дети о космосе, детям о космосе

Улыбающееся лицо Юрия Гагарина... 50 лет назад эти кадры облетели весь мир. Для людей, рожденных в СССР, и первый космонавт, и сам День космонавтики являются чем-то очень близким и дорогим. Не случайно многие мальчишки и девчонки мечтали полететь в космос, а взрослые люди с большим интересом отслеживали все сообщения, рассказывающие об ещё одном шаге вперед в освоении космоса. А как же нынешние дети, которым больше свойственна прагматика, чем романтика?

Новое поколение также можно увлечь, приоткрыв двери в неизведанный, интересный мир. Критерий здесь один: главное, чтобы было интересно. В День космонавтики в Доме учёных ТНЦ СО РАН прошел детский праздник, на котором с лекциями для школьников выступили учёные ИОА СО РАН. Были подведены итоги сразу двух конкурсов — рисунка и сочинения. Но обо всем по порядку...

Всех гостей в этот день встречала необычная инсталляция — забавные разноцветные пришельцы с других планет (работа воспитанников ДОУ № 68). Это лишь один из экспонатов выставки детского творчества, украсившей фойе Дома учёных. Как же представляют себе космос дети? Планеты и звёзды, ещё не открытые миры, космонавты и летательные аппараты — всё это нашло отражение в их рисунках. Интересно то, что конкурс рисунка вышел за пределы Академгородка: его участниками стали не только воспитанники ДОУ № 81 и 24, учащиеся Академического лицея и школы искусств, но и ребята из ДОУ № 40, 68. Третье место в конкурсе рисунка заняла Даша Костина (ДОУ № 81), второе — Дима Медов (Академлицей), а победительницей стала Вероника Майборода (ДОУ № 81). На рисунке Вероники изображен космос — планеты и звёзды. Елена Пестерева, руководитель изостудии ДОУ № 81, рассказала, что работа нарисована... солью: «Дети любят работать в необычных техниках!»

На конкурс сочинения «Что я знаю о Гагарине» было представлено 15 работ. Но участники посвятили свои работы не только первому космонавту (работа Никиты Иванова заняла второе место), но и рассуждениям о космосе, времени и пространстве. На суд жюри были представлены и юмористический рассказ о собаках, совершивших космическое путешествие (его автор Юлия Кокорина заняла третье место), а также фантастическое произведение «Опасный путь» Дарины Хусаиновой, занявшее первое место. Сочинения А. Ткачука и Н. Сорокикова были особо отмечены известным томским писателем В. Н. Макшеевым, одним из членов конкурсного жюри. Специальным призом наградили Иулиану Орел: она приняла участие сразу в двух конкурсах.

Учащиеся Академического лицея в День космонавтики побывали на необычном уроке, провели который учёные ИОА СО РАН. Профессор, д.ф.-м.н. В.П. Лукин рассказал об истории развития телескопостроения, к.ф.-м.н. В.С. Шаманов — об истории создания космического лидера «Балкан», а представитель Совета научной молодежи ТНЦ СО РАН К.Г. Зуев — о наиболее интересных направлениях в исследовании космоса.

Организаторами детского Дня космонавтики выступили Дом учёных ТНЦ СО РАН, ИОА СО РАН и Объединённый комитет профсоюзов ТНЦ СО РАН. Думается, что этот праздник станет не разовой акцией, а доброй традицией.

О. Булгакова, г. Томск

