

ИНЦ СО РАН: ГОД МИНУВШИЙ

Из доклада председателя Президиума ИНЦ СО РАН академика Михаила Кузьмина о деятельности центра на Общем собрании коллектива ИНЦ 2007 года.

Если проследить динамику изменения кадрового состава центра с его основания, то можно отметить, что пик роста приходился на 1988-1990 годы. Тогда в ИНЦ работало 6490 человек! Сегодня — 3573 человека, среди которых 229 докторов наук, 648 кандидатов наук, 6 академиков и 6 членов-корреспондентов РАН. В последние годы ситуация стабилизировалась, но сокращение все равно идет.

Сегодня исследования в институтах проводятся по 220 программам РАН и СО РАН, по 248 грантам РФФИ, 44 — президентским программам и ФЦНТП, 299 хоздоговорам с российскими заказчиками. Основной научный результат — количество научных статей в рецензируемых журналах. В 2006 году было опубликовано 1019 трудов (из них 49 монографий) на 1077 сотрудников. В институтах действуют десять признанных научных школ. Все активнее проявляет себя молодежь. В минувшем году молодые ученые получили 5 президентских грантов и 23 гранта Лаврентьевского конкурса молодых ученых.

Общий объем финансирования в 2006 году увеличился, в основном, за счет бюджета и составил 843 млн руб. Несколько уменьшилась внебюджетная часть. Доля зарплат в общем объеме финансирования составляет, в основном, 60 %. Если говорить о деньгах, полученных за аренду, то на них приходится очень небольшой процент. Серьезная проблема возникла с задолженностью по налогам, но это характерно и для других научных центров и связано с еще не решенными вопросами по налоговым льготам, задержками выплаты компенсаций. Данный вопрос должен стать предметом обсуждения на Президиуме РАН.

Основные научные результаты. Институтом географии СО РАН завершен этап создания инструментов ландшафтного планирования применительно к условиям РФ. Универсальность инструментов подтверждается результатами их использования при территориальном планировании в Прибайкалье,



Калининградской области, при водоохранном зонировании, землеустройстве, градостроительном проектировании, зонировании ООПТ, разработке документов ОВОС. Эта научная разработка, которая осуществлялась совместно с немецкими коллегами, имеет огромное значение для грамотного управления территориями. Заказы на нее поступают с Кавказа, из стран СНГ. Институт примет активное участие в разработке ландшафтного планирования туристской зоны Иркутской области. Завершена подготовка правительственных распорядительных документов РФ по экологическому зонированию Байкальской природной территории и водоохранному проектированию побережья озера Байкал. Точное географическое описание зон сделано впервые.

Анализ данных по бурению на Байкале, которое проводилось Институтом геохимии СО РАН совместно с зарубежными коллегами, показал резкое изменение содержания изотопов стронция в терригенной части осадков 2,5—8 млн лет, в то время, когда выросли горы. Установлено, что терригенная часть Байкальских осадков формируется смешиванием вещества палеогеновых кислых кор выветривания и основных, и карбонатных пород, вскрытых при росте молодых гор обрамления Байкала.

Начиная с 2,5—2,8 млн лет в Байкальском регионе начинается смена ледниковых (появляются горные ледники) и межледниковых периодов. Это подтверждается как байкальскими осадочными записями, так и анализом типов вулканических пород, излившихся в ледниковые и межледниковые периоды. Резкое изменение содержания изотопов, вероятно, связано с крупными землетрясениями, которые были на Байкале и еще могут произойти.

В Институте динамики систем и теории управления СО РАН развита нелинейная теория устойчивости группировки движущихся объектов. Ее применение дает возможность, например, синхронизировать движение нескольких самолетов или координировать действия подводных аппаратов. Другая разработка математиков очень важна для формирования маршрутов транспорта.

Геологами установлено, что в условиях преобразования восстановленных флюидов после расплавления Земли произошло разделение протовещества Земли на две контрастные среды: существенно кислородную оболочку, простирающуюся почти на 3000 км, и бескислородную центральную часть. Подобное разделение элементов на этапе формирования Земли предопределило специфику флюидного режима всех эндогенных процессов, в том числе и рудогенеза, на миллиарды последующих лет. Это дает ключ к пониманию формирования рудных и нерудных месторождений.

В Институте химии СО РАН создан и успешно развивается подход к синтезу новых нанобиокомпозитов. Он основывается на самоорганизации гибридных неорганно-органических наноструктур, которая обеспечивается специфической адсорбцией биополимера на поверхности растущих из водного раствора наночастиц. Получающиеся при этом нанокompозиты представляют собой

иммобилизованные в биополимерную матрицу наночастицы оксидов железа или металлов.

В 2006 году на Московском ЗАО «МАКИЗ- ФАРМА» начат промышленный выпуск созданного в институте антидота угарного газа «Ацизол» в капсульной форме, а в Российском кардиологическом научно-производственном комплексе Росздрава — в ампульной форме. Уникальный препарат практически стопроцентно спасает жизнь людям при отравлении окисью углерода. Это выдающееся достижение медицинской химии.

Иркутскими астрофизиками предложен физический механизм и разработана модель влияния солнечной активности на тропосферу земли. Создан пространственно- разнесенный комплекс радиофизических инструментов, основу которого составляет сеть российских специальных локаторов (ЛЧМ-зондов) различной модификации, сеть GPS-приемников, радар некогерентного рассеяния.

Учеными энергетиками разработана стратегия развития электроэнергетики России до 2030 года. В частности, в ней показано увеличение потребления угля и уменьшение потребления нефти и газа. В институте разработана также методика и алгоритм комплексной оценки надежности теплоснабжающей системы, что очень важно для практического применения.

Лимнологами на основе изучения донных осадков монгольского озера Хубсугул воспроизведены изменения влажности региона за последний миллион лет. Установлено, что 1,05—0,7 млн лет назад климат Северной Монголии был влажным, количество выпадающих осадков сопоставимо с тем, что выпадает сейчас. В период 0,7—0,42 млн лет назад климат был сухим, уровень озера изменялся значительно. Начиная с 0,4 млн лет назад и по настоящее время происходила резкая смена климатических режимов. Полученная палеолетопись озера хорошо согласуется с глобальными палеолетописями. Резкая перестройка континентального климата произошла на рубеже в 0,7 млн лет назад, на 100 тыс. лет раньше, чем в океанах.

В Сибирском институте физиологии и биохимии растений СО РАН сформулирована схема энергетического обмена в клетках растений при температурных стрессах. Выявлено, что под влиянием температуры происходят изменения в липидах мембран, меняется их состояние. Как результат этих изменений формируется сигнал, поступающий в ядро клетки и вызывающий экспрессию стрессовых генов. Эти знания можно использовать, например, для выведения сортов холодостойких растений. Важную работу по пропаганде научных знаний проводит Байкальский музей ИНЦ СО РАН. Здесь в последние годы созданы две новые уникальные экспозиции. За год музей посетили более 100 тыс. человек, его сотрудниками проведено свыше 4 тысяч лекций и экскурсий.

Экономистами центра разработана модель «Экономика региона», включающая в себя экономику, экологию и социальный блок, для диагностики, анализа, прогнозирования социально-экономической ситуации.

Создана аналитическая и программная модель оценки состояния социальной сферы на основе изучения бедности как многоаспектного явления.

В 2006 году прошла проверка работы Президиума ИНЦ комиссией СО РАН. В целом работа всех подразделений оценена положительно. На заседаниях Президиума регулярно обсуждаются научные доклады по разным направлениям исследований, решаются самые разные вопросы: организационные, социальные, жилищные, связанные с развитием Академгородка. Активно работают все комиссии Президиума. Во многом благодаря активности приборной комиссии получено оборудования на сумму 1,5 млн долларов США за счет средств СО РАН, на сумму 5,8 млн руб. — по лоту в Минобрнауки, на 7,5 млн руб. — по второму лоту. Комиссия по инновационной деятельности провела очередной конкурс проектов, выпустила очередной сборник инновационных проектов. Научный совет по Байкалу много внимания уделял экспертной оценке проектов, большая работа проведена по обсуждению проекта нефтепровода Восточная Сибирь — Тихий океан. В том, что маршрут его изменен, немалая заслуга всех иркутских ученых. Институты центра традиционно активно участвовали в работе Байкальского экономического форума, во всех его круглых столах, дискуссионных площадках. С 2001 года ИНЦ СО РАН выступает базовой организацией по проведению регионального конкурса РФФИ «Приоритетные научные исследования по проблемам озера Байкал и Байкальского региона». В 2006 г. начали реализовываться 63 проекта, поддержанные конкурсом.

Президиум ИНЦ СО РАН работает в тесном контакте с департаментом инновационной деятельности, науки и высшей школы администрации Иркутской области. Это один из первых регионов, в котором принят региональный закон «О науке и научно-технической политике». В его разработке приняли участие члены Президиума ИНЦ СО РАН. Представители академической науки работают в Экономическом совете при губернаторе области, во многих постоянно действующих советах и комиссиях, выполняют научно-экспертную работу. В 2006 году по результатам проведенных администрацией области конкурсов заключено 16 государственных контрактов на выполнение НИР и ОКР с общим объемом более 10 млн руб., среди них три проекта институтов ИНЦ СО РАН. Три разработки отмечены премией губернатора Иркутской области по науке и технике. Семь проектов стали победителями инновационного конкурса администрации Иркутской области.

В минувшем году губернатор области Александр Тишанин посетил почти все институты центра. По результатам встреч приняты конкретные решения. Заключено также соглашение о сотрудничестве с администрацией города. Так ученые центра участвуют в разработке концепции развития Иркутска.

Продолжается решение вопросов развития Академгородка. Выполнена реконструкция концертного зала и других помещений ДК «Юбилейный». Наша гордость — детские творческие коллективы, занимающиеся здесь. Так

ансамбль «Колокольчик», который уже выступал на сценах разных стран, будет представлять свое искусство на юбилейном концерте в Новосибирске. Выполнены большие работы по благоустройству городка. Проводился капремонт инженерных коммуникаций, электрооборудования трансформаторных подстанций. Всего на это затрачено более 10 млн руб. Несмотря на сложности, продолжаем строить. При вводе в эксплуатацию третьей и четвертой блок-секций улучшили жилищные условия 65 семей работников ИНЦ, в т.ч. 28 семей молодых ученых, освободились и повторно заселены 27 блоков и комнат в общежитиях ИНЦ. В настоящее время строятся блок-секции № 5 и № 6 (40 квартир), при этом каждому научному учреждению выделена льгота, установлена льготная стоимость 1 квадратного метра.

Подготовила Галина Киселева
Фото Владимира Короткоручко

Источник:

ИНЦ СО РАН: год минувший // [Наука в Сибири](#). 2007. N 12. 22 марта. С.6.