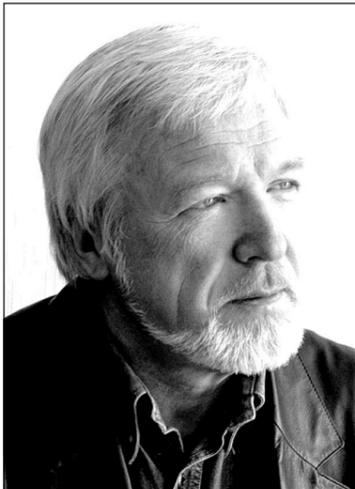


ИЗ ПЕРВЫХ РУК

Об итогах конкурса экспедиционных работ

Целевая поддержка экспедиционных работ оказывается Сибирским отделением уже более 12 лет. С каждым годом растет число заявок, расширяются география и тематика экспедиционных исследований. Это и понятно, поскольку для многих направлений научной деятельности, таких, например, как геология, биология, археология, — экспедиция является основным полигоном научных исследований, где добываются исходные научные данные.



Ак. В. И. Молодин

В 2011 году в рамках целевой поддержки экспедиционных работ была профинансирована 271 заявка от 63 институтов СО РАН на общую сумму 24 млн рублей. В соответствии с задачами полевых работ средства поддержки были распределены между группами наук следующим образом: математика, механика и энергетика — 600 тыс. руб.; информационные технологии — 300 тыс. руб.; физико-технические науки — 2,2 млн руб.; химические науки — 600 тыс. руб.; биологические науки — 2,8 млн руб.; общественные науки — 3,8 млн руб.; науки о Земле — 13,7 млн руб.

Экспедиционные работы провели 402 полевых отряда. Общие затраты на экспедиции по отделению составили 89,3 млн рублей, из них 62,3 млн рублей (72 %) были привлечены из источников вне бюджета СО РАН. Главным образом, это средства науч-

ных фондов — РФФИ и РГНФ (более 41 млн рублей), заметен вклад иностранных партнеров в международные экспедиции (5,95 млн рублей).

Районы экспедиционных работ 2011 года охватывают огромную территорию от Кавказа и Поволжья на западе до Курильских островов на востоке и от степей и пустынь Средней Азии и Монголии на юге до шельфа Арктических морей на севере. Разнообразна и тематика проводимых экспедиционных исследований, в которых приняли участие институты всех Объединённых советов по направлениям наук от математиков и информатиков до археологов и геологов. Итоги проведенных работ были рассмотрены на заседании Президиума СО РАН 15 марта. В нашей небольшой заметке мы коснемся лишь некоторых результатов полевых экспедиционных исследований, демонстрирующих как полученные в отчетном году научные достижения, так и спектр направлений экспедиционной деятельности.

Сотрудники Института теоретической и прикладной механики на экспедиционном полигоне пос. Евсино продолжили многолетние натурные испытания электроразрядных устройств управления летательным аппаратом. Благодаря проведенным испытаниям разработана принципиально новая система управления аэродинамическими характеристиками летательных аппаратов на основе применения электроразрядных устройств для модификации глобальной структуры течения около несущих поверхностей за счёт локального энергетического воздействия. Впервые в мире научно-исследовательской группой ИТПМ были выполнены испытания электроразрядных устройств управления в условиях реального полёта.

Сотрудники Института физики прочности и материаловедения провели изучение закономерностей развития деформационных процессов на границах раздела тектоничес-

ких блоков в массивах горных пород на территории юга Горного Алтая. Результаты мониторинга на природных объектах подтвердили данные экспериментальных и теоретических исследований о том, что низкоамплитудные динамические воздействия являются важным и, возможно, определяющим механизмом постепенного накопления необратимых смещений в зонах активных тектонических разломов.

Сотрудники Специального конструкторского бюро «Наука» провели экспедиционные исследования подготовки ложа Богучанского водохранилища к затоплению. Маршрут исследования пролегал от строящейся плотины Богучанской ГЭС до устья реки Кова (расстояние более 100 км). Было выполнено обследование состояния береговых территорий, подлежащих затоплению, в 72 точках наблюдения.

Институт оптики атмосферы продолжил многолетние исследования параметров атмосферы с помощью самолетного зондирования. В отчетном году оснащен приборами и оборудованием новый самолет-лаборатория Ту-134 «Оптик». Выполнено 10 полётов по программе исследования парниковых газов и два полёта по проекту «Полный радиационный эксперимент». На основе данных зондирования впервые обнаружено явление уменьшения содержания углекислого газа внутри облачных слоев за счёт растворения его в облачных каплях.

Сотрудниками Института солнечно-земной физики проведен мониторинг геофизических полей в средних и авроральных широтах наземными и космическими средствами. Проведена оценка условий и возможности установки приёмников сигналов ГЛОНАСС/GPS, низкоорбитальных спутников и ионозондов в наблюдательных пунктах в районах пос. Игарка, Туруханск, П. Тунгуска, Тура.

Учёными Новосибирского института органической химии и Байкальского института природопользования проведен мониторинг динамики и трансформации диоксинов, их аналогов и предшественников в акватории озера Байкал. Проведено исследование состава и профилей стойких органических загрязнителей (СОЗ) для установления закономерностей их поступления, распределения и аккумуляции в водной экосистеме Байкальской природной территории.

Уже более пяти лет силами сотрудников Института химии твёрдого тела и механики, Геологии и минералогии, Химической кинетики и горения проводятся совместные междисциплинарные исследования состава и оценки литогенности и рудогенерирующего потенциала бессточных озер Западной Монголии как основы для технологических решений по переработке нетрадиционных источников гидроминерального сырья. По итогам работ 2010—2011 года отобраны и проанализированы на содержание макро и микрокомпонентов (Li, Sr, Rb, Cs, B, Br, J, As, 238U) пробы озёрных и речных вод, донных осадков и солевых отложений из 55 гидрхимических объектов Северо-Западной



К. Г. -м. н. С. В. Хромых

и Западной Монголии. Выполнена оценка содержания урана в озерах Западной Монголии. Показано, что потенциальная стоимость урана в озере Хяргас нуур может достигать 1 млрд долл. США.

С 2009 года выполняются комплексные междисциплинарные экспедиционные работы на Камчатке (Кроноцкий заповедник — кальдера Узон и Долина гейзеров) по теме «Геохимическая и микробиологическая эволюция экстремальных природных экосистем», в которых принимают участие геологи, химики, биологи — учёные Института геологии и минералогии, Института нефтегазовой геологии и геофизики, Института катализа, Института цитологии и генетики, Института химической биологии и фундаментальной медицины. Результаты работ этой экспедиции уже нашли отражение в ряде рейтинговых международных публикаций. Исследования 2011 года были посвящены изучению ионного состава растворов кальдеры Узон, собраны образцы жидкостей, глин, грязей, почв, а также фильтраты водных образцов с целью последующего выделения из них микроорганизмов с заданными свойствами и пополнения коллекции экстремофильных микроорганизмов.

Экспедиционные работы институтов биологического профиля традиционно посвящены исследованию биоразнообразия, закономерностей эволюции природных биологических систем, вопросам эволюции природной среды и климата. Сотрудники Института леса продолжили комплексные лесобиологические экспедиционные исследования по Енисейскому меридиану. Завершен 5-летний цикл исследований поведения углерода в 8 крупнейших водотоках Среднесибирского плоскогорья. Установлено, что снижение количественных параметров экспорта углерода с водосборных бассейнов в северном направлении связано с понижением среднегодовых температур, усилением континентальности климата и увеличением зоны сплошного распространения многолетней мерзлоты.

