

ПАНОРАМА: ОТ ШПИЦБЕРГЕНА ДО АНТАРКТИДЫ

Полвека на Шпицбергене

23 февраля 2012 года исполнилось 50 лет Шпицбергенской поисково-съёмочной партии Полярной морской геолого-разведочной экспедиции (ПМГРЭ). Главной целью работ является изучение геологии архипелага Шпицберген как реперного объекта на северо-западе Баренцевоморского шельфа. С 1962 года сотрудниками партии опубликованы сотни отчетов, статей и докладов, несколько монографий, защищены диссертации.

Шпицберген принадлежит Норвегии, но является крайним северо-западным выступом арктического шельфа, значительная часть которого принадлежит России. Исследования перспективности района Шпицбергена на нефть и газ тесно связаны с перспективностью на нефть и газ сопредельных территорий российского шельфа.

Однако только геологией полувековая деятельность экспедиции на архипелаге не ограничивается. Одной из задач Концепции политики РФ на норвежском архипелаге Шпицберген (1997 г.) является ширококомасштабное присутствие российских организаций на архипелаге Шпицберген и их разноплановая хозяйственная деятельность в кооперации с предприятиями и фирмами других стран.

Присутствие на Шпицбергене, активность российской деятельности на архипелаге означает отставание Россией всего района своей Арктики, своего арктического шельфа. «Если мы уходим со Шпицбергена, мы теряем свою Арктику», — считает главный геолог партии А.М.Тебеньков.

Новости из Антарктиды

В Антарктиде, в рамках 57-й Российской антарктической экспедиции, приступили ко второму этапу геологоразведочных работ по оценке потенциала полезных ископаемых континента. На Земле Принцессы Елизаветы исследуются перспективы наличия твердых полезных ископаемых, а в заливе Прюдс (южная часть моря Содружества) ведется оценка углеводородного потенциала. В Центральной Антарктиде, в районе подледникового озера Восток, выполняются геофизические работы, в том числе по определению скоростных параметров пород верхней части разреза земной коры.

К настоящему времени выполнены геологические маршруты, аэровизуальные наблюдения, авиадесантные маршруты, сделан отбор проб. Проведены пять циклов наблюдений методом МПВ, получены предварительные данные о строении кристаллического фундамента.

Работы выполняются сотрудниками ФГУНПП «Полярная Морская Геологоразведочная Экспедиция» (ПМГРЭ), основанного в 1962 году. Сфера деятельности предприятия — комплексные геолого-геофизические исследования в Арктике и Антарктике, в Мировом океане, на акваториях внутренних водоемов.

Тепло или холодно?

«Чтобы предсказывать погоду будущего, надо знать климатическую историю прошлого», — считает академик М.Кузьмин, возглавляющий Институт геохимии им. А.П.Виноградова СО РАН. Институты Иркутского научного центра, исследуя пробы грунта со дна озера в рамках проекта «Байкал-бурение», получили данные об изменениях климата за 8 млн лет.

Однако для ответа на вопрос, в какую сторону меняется климат Земли и меняется ли он вообще, этого недостаточно. Исследуя отложения Байкала, ученые могут выявить масштабные, глобальные климатические события. При этом более мелкие, но не менее значимые, не определяются. Поэтому сейчас исследователи приступают к аналогичным исследованиям на малых озерах, например, на Хубсугуле в Монголии и на других объектах, где разрешение в разы выше.

Интересную работу ведут сотрудники Лимнологического института СО РАН. Они занимаются климатическими исследованиями в Антарктиде — изучают пробы из керна на озере Восток, находящемся на глубине 2,3 км и покрытом двухкилометровым ледяным панцирем.

Погреться у вулкана

В США специалисты в области геотермальной энергетики готовятся закачать около сотни миллионов тонн воды в действующий вулкан в Орегоне. Ньюберри — вулкан закрытого типа, т.е. живая магма не извергается, но подходит близко к поверхности. Это позволяет без особого риска получить достаточные для эксперимента температуры, чтобы проверить, можно ли использовать тепло недр Земли в качестве крупномасштабного источника электроэнергии.

Суть эксперимента в том, что соприкосновение холодной воды с раскаленными породами провоцирует мощный взрыв, в результате которого на глубине примерно 2–3 км под большим давлением образуется внутренний кратер. Предполагается, что закачанная в эту полость вода будет кипеть с выделением пара через заранее пробуренные скважины. На поверхности пар будет подаваться на турбину электрогенератора, а конденсат воды отправится обратно в глубинный резервуар.