

ГЛУБОКОВОДНЫЕ БУРЕНИЯ В РАМКАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЛЕОКЛИМАТА оз. ЭЛЬГЫГЫТГЫН

По материалам ИГ РАН

Озеро Эльгыгытгын находится в Центральной Чукотке (67° 30' с.ш., 172° 5' в.д.) в метеоритном кратере возрастом 3,6 млн лет. Озеро имеет диаметр 12 км и глубину 170 м. В последние годы озеро стало объектом активного внимания для мультидисциплинарных, палеоклиматических исследований и целью для глубокого бурения в рамках Международной программы континентального бурения (ICDP).

Планируемые работы будут проводиться в рамках нескольких международных проектов, объединенных общей основной задачей: проект «Глубокое бурение озера Эльгыгытгын», поддержанный ICDP (Международная программа континентального бурения), проект МПГ 2007/08 «Кратер озера Эльгыгытгын и палеоклимат Арктики» (номер кластера по международной классификации - 130), а также проект 12 «Палеоклимат озера Эльгыгытгын» Соглашения о сотрудничестве в области морских и полярных исследований между Министерством образования и науки Российской Федерации и Федеральным министерством образования и научных исследований Федеративной Республики Германия.

Основные организации, вовлеченные в проект:

- со стороны России:

1) СВКНИИ ДВО РАН - Северо-восточный комплексный научно-исследовательский институт Дальневосточного отделения РАН (Магадан), П.С.Минюк (Главный Исследователь, PI) и др.;

2) ААНИИ - Арктический и антарктический НИИ Росгидромета (Санкт-Петербург), Д.Ю.Большая-нов, Г.Б.Федоров и др.;

- со стороны Германии:

1) UniC - Университет Кельна, Институт геологии и минералогии, М.Меллес (PI) и др.;

2) Институт им. А.Вегенера (AWI, Бременхавен и Потсдам), Х.-В.Хюббертен, Ф.Ниссен и др.;

- со стороны США:

1) UMass - Университет штата Массачусетс (Ам-херст), Дж.Бригхам-Гретте (PI) и др.;

2) UAF - Университет Аляски (Феирбенкс), М.Нол-лан и др.

Керны донных озерных отложений и многолет-немерзлых пород из кратера оз. Эльгыгытгын позволят реконструировать полную историю развития климата и природной среды континентальной

Арктики начиная с плейстоцена, когда в Арктике стала развиваться мерзлота. Эта информация необходима для понимания роли Арктики в глобальной климатической системе. Кроме того, керны из метеоритной брекчии и брекчированных пород, подстилающих озерные осадки, позволят получить новую информацию о процессах кратерообразования.

Развитие в течение последнего года. В течение подготовки глубокого бурения на оз. Эльгыгытгын мы столкнулись с тремя основными проблемами:

1) Российская буровая компания «Недра», которая по первоначальному плану должна была проводить буровые работы совместно с американской компанией DOSECC, отказалась от участия в проекте в январе 2007 г. В результате была достигнута договоренность, что получателем бурового оборудования в России станет СВКНИИ ДВО РАН и будет обслуживать буровой станок в течение 5 лет после завершения бурения на оз. Эльгыгытгын;

2) в июле 2007 г. Американский фонд гражданских исследований и развития (АФГИР, CRDF) отказался от участия в проекте. АФГИР был ответственным за организацию льготного таможенного оформления при импорте в Россию бурового станка «Russian GLAD 800». Во время встречи в РАН (Москва) была достигнута договоренность, что организацию таможенного оформления бурового оборудования возьмет на себя ДВО РАН;

3) результате детального планирования буровых работ стало очевидным, что научные задачи проекта становятся трудновыполнимыми при имеющемся объеме финансирования. К счастью, основные организации, финансирующие буровые работы, Международная Программа Континентального Бурения (ICDP), Федеральное министерство образования и научных исследований Федеративной республики Германия (BMBF) и Национальный научный фонд США (NSF) в период с мая по ноябрь 2007 г. согласились предоставить проекту дополнительное финансирование.

Важным событием в 2007 г. стала закупка нового бурового станка «Russian GLAD 800», который был доставлен в распоряжение DOSECC в июле 2007 г. В настоящий момент этот станок тестируется. Кроме того, проведены работы по детальному инженерному планированию буровых операций, включающие конструирование платформ, состоящих из восьми саней и надстроек. Работы будут производиться со льда, который будет усиливаться намораживанием по разработанной технологии. Также был достигнут определенный прогресс на политическом уровне. Например, в отношении процесса вступления России в ICDP и разработки трехстороннего соглашения между Россией, Германией и США. В течение последнего года научная и общественная деятельность проекта заметно возросла. Основным событием в научном отношении стала публикация специального выпуска журнала «Journal of Paleolimnology». Кроме того, в ноябре 2007 г. было проведено рабочее совещание по проекту в университете г. Кельна. Проект также был представлен на официальной церемонии открытия МПГ 2007/08 в Германии в марте 2007 г.

Перспективы. К настоящему моменту разработан детальный план выполнения буровых операций. Бурение одной скважины в многолетне-мерзлых породах должно быть выполнено осенью

2008 г. силами ЗАО «Чаунское ГПП», базирующегося в Певеке. Для этого «Чаунское ГПП» доставит необходимое оборудование на оз. Эльгыгытгын в феврале и марте 2008 г. В отношении бурения донных озерных отложений новый буровой станок «Russian GLAD800» будет протестирован в полевых условиях в США в феврале и марте 2008 г. и доставлен в Певек через Владивосток в августе-сентябре 2008 г. Буровое оборудование и оборудование для лагеря будет доставлено на оз. Эльгыгытгын в начале 2009 г. для того, чтобы провести буровые работы в период с марта по начало июня 2009 г. Эвакуация всего оборудования запланирована на начало 2010 г.