

# Российские ученые проникли в подледниковое озеро Восток в Антарктиде

Российские ученые после более 30 лет бурения проникли в подледниковое озеро Восток в Антарктиде, сообщил в понедельник РИА Новости источник в научных кругах.



Антарктида  
Александр Соловский, РИА Новости

"Вчера на станции Восток в Антарктиде наши ученые на глубине 3,768 тысячи метров завершили бурение и достигли поверхности подледникового озера", - сказал собеседник агентства.

Источник в структурах Росгидромета подтвердил, что ученые достигли поверхности озера, не сообщив подробности.

Озеро Восток в Антарктиде, скрытое под четырехкилометровой толщей льда, является уникальной водной экосистемой, изолированной от земной атмосферы и поверхностной биосферы на протяжении миллионов лет. Его изучение играет огромную роль в построении сценария естественных изменений климата в ближайшие тысячелетия.

В нынешнем году сезонные работы 57-й Российской антарктической экспедиции по бурению льда над озером Восток начались 2 января. Ранее планировалось, что все работы этого сезона завершатся после соприкосновения буровой установки с водной толщей озера и комплекса специальных работ. Затем специалисты планировали вернуться к бурению лишь в декабре 2012 года, чтобы добыть образцы свежезамороженной воды озера, прошедшей в скважину, и исследовать их.

Глубокое бурение в районе станции Восток в Антарктиде началось в 1970-х годах, когда о существовании водоема еще не было известно, изначально целью ученых были палеоклиматические исследования. В 1996 году российские специалисты при содействии британских ученых открыли в толще антарктического льда озеро, которое является одним из крупнейших на планете пресных водоемов.

Впоследствии ученые получили данные о его размере и форме, толщине ледникового покрова, а также о подводном рельефе и осадочных отложениях методом радио- и сейсмомониторинга.

Озеро останется чистым

В 1998 году бурение скважины над озером было приостановлено, когда до реликтовых вод озера оставалось около 130 метров льда. Тогда международное сообщество попросило не проникать в водный слой водоема до момента появления специальной технологии, сводящей к минимуму его возможное загрязнение.

К 2000 году ученые из ААНИИ и петербургского Горного института создали технологию, исключющую

загрязнение озера. Суть ее состоит в том, что скважина заполняется заливочной жидкостью (смесью керосина и фреона), причем ученые устраивают "недолив", оставляя около 50 метров в верхней части скважины пустой. В момент проникновения в озеро из-за недокомпенсации давления вода вытолкнет столб заливочной жидкости вверх, что полностью исключает угрозу попадания заливочной жидкости в само озеро.

Однако страны Антарктического договора потребовали проведения предварительных испытаний метода, поскольку не считали его достаточно экологически безопасным. Это требование угрожало похоронить проект, поскольку бурение скважины с нуля к другому подледниковому озеру в Антарктиде требовало очень больших расходов.

Выйти из ситуации помогла случайность: в 2004 году датские гляциологи бурили скважину в северной части Гренландии, используя практически ту же технологию, что предлагали российские специалисты. На глубине более двух километров буровой снаряд попал в водную линзу. В этот момент скважина не была целиком заполнена заливочной жидкостью, что создало недокомпенсацию давления. Через год датские специалисты вновь разбурили ледяной керн, который образовался при подъеме воды по скважине. Оказалось, что загрязненным керосином и фреоном был только верхний 10-сантиметровый участок ледяного керна, далее лед был стерильно чистым.

Это независимое "тестирование" помогло российским ученым получить "добро" международного сообщества на продолжение бурения скважины к озеру Восток. В 2006 году, после восьмилетнего перерыва, скважина была расконсервирована, и бурение было продолжено.

В октябре 2007 года произошла авария - буровой снаряд застрял в скважине на глубине 3668 метров и оторвался от кабеля, извлечь его не удалось. В 2009 году было принято решение продолжить бурение с глубины 3590 метров, отклонив ствол скважины от вертикали. В конце предыдущего сезона, 5 февраля 2011 года, глубина скважины составила 3720 метров 47 сантиметров.

Есть ли жизнь в Востоке?

Ученые до сих пор отказываются делать прогнозы о том, что они могут обнаружить в озере. Многие предполагают, что в озере могут обитать бактерии-экстремофилы, приспособившиеся к жизни в условиях полной темноты. Такие бактерии могут использовать механизм хемосинтеза, как микроорганизмы, обитающие рядом с горячими источниками на дне океана - черными курильщиками. Они получают питательные вещества, окисляя сероводород.

Однако не исключено, что озеро может оказаться абсолютно стерильным. К настоящему моменту пройдено уже 173 метра во льду, образовавшемся из озерной воды. Но изучение озерного керна показало, что в нем содержится не больше 2-3 клеток на миллилитр, причем и эти клетки могли попасть в образцы при транспортировке или в лаборатории.

Ученые не исключают, что верхние слои озера могут быть стерильны, а реликтовые микробные сообщества или их следы могут содержаться только в донных отложениях. Возможно, что озеро Восток окажется единственной на Земле абсолютно безжизненной водной системой и станет уникальной площадкой для отработки методов поиска внеземной жизни.

Автор: Артур Скальский © РИА-Новости НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 4174 08.02.2012, 10:38 📌 577

URL: <https://babr24.com/?ADE=102382> Bytes: 5434 / 5303 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

*Связаться с редакцией Бабра:*

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

## НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24\_link\_bot  
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

## ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

## КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: @bur24\_link\_bot  
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: @irk24\_link\_bot  
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: @kras24\_link\_bot  
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: @nsk24\_link\_bot  
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: @tomsk24\_link\_bot  
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

## ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: @babrobot\_bot  
эл.почта: equatoria@gmail.com

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)