



В ледяных буграх на Северной Земле в Арктике обнаружили жидкую газонасыщенную воду

При бурении ледяных бугров, так называемых блистеров, на архипелаге Северная Земля в Арктике получены фонтаны газифицированного рассола. Учёные Арктического и антарктического научно-исследовательского института отобрали образцы рассола и доставили их в Петербург для дальнейшего лабораторного анализа. Находка может расширить фундаментальные представления о поведении воды в зоне вечной мерзлоты.



Фонтан газифицированного рассола на арх. Северная Земля. Фото: Никита Демидов

Для архипелага Северная Земля характерен типично арктический климат. Среднегодовая температура здесь колеблется в районе $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$, толщина слоя вечной мерзлоты превышает несколько сотен метров, основание ледников проморожено. Но, как показали работы мерзлотоведов ААНИИ в районе стационара Ледовая база «Мыс Баранова», вода в жидком виде способна противостоять замерзанию и в таких экстремально холодных условиях.

«Первую группу блистеров высотой до 3 метров мы обнаружили недалеко от устья реки Новая. Сначала нужно было убедиться в

том, что наличие жидкой воды не связано с проникновением сквозь мерзлоту морского рассола. Для этого мы у основания одного из блистеров прошли десятиметровую скважину, но не встретили даже малейшего признака засоления пород», – рассказывает научный сотрудник ААНИИ Никита Демидов.



Блистер у реки Новая на арх. Северная Земля. Фото: Никита Демидов

В дальнейшем учёные обнаружили блистеры не только в самих устьях рек, но и на десятикилометровом удалении от них, где фактор морского влияния точно исключается. Например, на реке Базовая в долине Сомнений.

«Мы нашли воду там, где её быть не должно – зимой, в царстве вечного холода и мерзлоты. Предварительно, генезис блистеров и рассола на Северной Земле может быть связан с криогенной метаморфизацией подземных вод – т.е. с изменением их химического состава, а также концентрированием газа при всестороннем промерзании подрусловых таликов. Точнее подскажут анализы воды и льда», – говорит Никита Демидов.

Изучение блистеров также откроет новые возможности для поиска жизни в экстремальных условиях, например, на Марсе.

«Микроорганизмы, обитающие в блистерах, обладают способностью выдерживать высокую солёность и низкие температуры. Проявления жидкой воды в мёрзлой зоне вместе с её обитателями могут подсказать нам, где и как искать жизнь на Марсе. Поэтому интересной частью лабораторных работ с

пробами станут микробиологические исследования», – добавил учёный.



Ледяные керны, полученные при бурении блистера. Фото: Никита Демидов

Кроме того, учитывая особенности обитания, микроорганизмы из блистеров могут содержать ферменты для пищевой и косметической промышленности. Сейчас пробы воды и льда отправлены на кристаллографический, химический и изотопный анализы.

Медиагруппа ААНИИ, pressa@aari.ru