

Таяние ледников влияет на жизнь людей по всему миру. Например, из-за ускорения этого процесса снижается скорость вращения Земли. Это привело к тому, что из календарного года придется впервые вычесть високосную секунду и отредактировать политику регулирования всемирного координированного времени (UTC) на три года позже, чем планировалось. Такие изменения негативно скажутся на многих сферах, например на распределенных вычислениях и финансовых рынках, поскольку они требуют точной и стандартизированной временной шкалы. Дело в том, что заранее запрограммировать учет високосных секунд невозможно: их вводят на основании текущих наблюдений за скоростью вращения Земли.

Ледник Туэйтса называют «ледником Судного дня», потому что его таяние с большой вероятностью приведет к чрезвычайно сильному повышению уровня моря и подвергнет опасности все прибрежные сообщества. Площадь этого ледника — 120 тысяч квадратных километров. Если он полностью растает, уровень Мирового океана поднимется на 64 сантиметра. Кроме того, ледник Туэйтса — самый нестабильный в Антарктиде: суша, на которой он расположен, наклонена вниз, что позволяет океанским водам «разъедать» лед.

Исследователи из Калифорнийского университета в Ирвайне (США), Университета Ватерлоо (Канада) и компании ICEYE (Финляндия), которая производит микроспутники, выяснили, что «ледник Судного дня» может растаять раньше, чем ожидалось. Результаты их работы опубликовал журнал Proceedings of the National Academy of Sciences.

Ученые работали с данными, которые спутниковый радар высокого разрешения собрал с марта по июнь 2023 года. Удалось проследить, как у ледника Туэйтса меняется линия заземления (или, в терминологии, которой придерживаются авторы исследования, зона заземления) — место, где лед теряет связь с землей и начинает плавать в море.

Оказалось, что морская вода, которая попадает в основание ледника, накапливается и начинает перемещаться по естественным каналам или бассейнам в его полостях. Возникает давление, из-за которого поднимается ледяной покров. Согласно исследованию, морская вода проникает вглубь ледника на километры, а затем, в соответствии с 12-часовым циклом приливов, снова выходит «наружу».

Морская вода, которая перемещается на значительные расстояния за короткий промежуток времени, ускоряет таяние «ледника Судного дня». Как только лед тает, его пресная вода вымывается и замещается более теплой морской.

## «Ледник Судного дня» может растаять раньше, чем предполагалось

По словам исследователей, таяние морского льда не влияет напрямую на повышение уровня моря, но из-за этого процесса прибрежные ледники становятся открытыми для волн и воздействия теплых океанских вод. В результате лед становится более уязвимым, и вероятность его таяния и разрушения растет.