

Гольфстрим слабеет уже 300 лет | Учёные предупреждают о риске климатического коллапса



Дата публикации: 11.08.2025

Недавние научные данные кардинально меняют представления о стабильности одной из важнейших климатических систем планеты — Гольфстрима. Международная группа исследователей установила, что ослабление этого мощного океанического течения началось не в XX веке, как считалось ранее, а около 300 лет назад, задолго до начала активной индустриализации. Этот процесс связан с замедлением Атлантической меридиональной опрокидывающей циркуляции (АМОС) — глобальной системы течений, играющей ключевую роль в перераспределении тепла между экватором и полярными широтами.

Гольфстрим переносит тёплые воды из Мексиканского залива на север Атлантики, обеспечивая мягкий климат в Европе и восточной части Северной Америки. Его ослабление грозит изменением баланса всей климатической системы. Замедление АМОС приводит к смещению Гольфстрима на север, изменению траекторий переноса тепла и влаги, что может спровоцировать целый каскад климатических последствий. Среди них — резкое похолодание в

Северной Европе до 15°C, рост частоты и силы штормов, увеличение уровня моря в Северной Атлантике, засухи в некоторых регионах и усиление тропических ливней в других.

Особое значение исследования состоит в том, что для реконструкции прошлых климатических изменений учёные использовали сталагмиты из пещеры Лимингтон на Бермудских островах. Химический анализ этих спелеотем показал, что уже в XVIII веке температура поверхности моря в районе Бермуд снизилась на протяжении более чем ста лет, тогда как севернее вдоль побережья США вода, наоборот, потеплела. Такой контраст указывает на смещение траектории Гольфстрима и начало долгосрочного замедления АМОС.

Механизм работы АМОС связан с разницей в плотности океанских вод. Тёплые солёные воды, достигая северных широт, отдают тепло атмосфере, остывают, становятся плотнее и опускаются в глубину, возвращаясь на юг. Нарушение этого цикла, вызванное изменением температуры, солёности и таянием ледников, может привести к тому, что «океанский конвейер» полностью остановится. Исторические данные по кернам льда Гренландии подтверждают, что в прошлом АМОС уже переживала периоды коллапса, что сопровождалось резким похолоданием на значительной территории Северного полушария.

Последствия возможного краха АМОС в XXI веке будут глобальными. Помимо похолодания в Европе и повышения уровня моря на восточном побережье США, ожидается сокращение осадков в Северной Атлантике, что может вызвать засухи там, где они ранее были редким явлением. Повышение уровня океана почти на полметра в некоторых районах вынудит миллионы людей покинуть прибрежные зоны. Экосистемы также окажутся под угрозой: изменения температуры и солёности воды нарушат миграционные маршруты морских видов, снизят продуктивность рыбных промыслов и дестабилизируют продовольственные цепочки.

Учёные предупреждают, что нынешние темпы глобального потепления и рост выбросов парниковых газов могут приблизить систему к критической точке уже в этом столетии. Даже небольшие изменения в скорости циркуляции способны привести к резким региональным климатическим сдвигам. Этот процесс будет нелинейным: после прохождения определённого порога восстановить прежнее состояние станет невозможно, и изменения станут необратимыми.

Открытые данные подчёркивают необходимость постоянного мониторинга океанских течений, расширения климатических моделей и принятия мер по замедлению глобального потепления. Судьба Гольфстрима и АМОС — это не только вопрос научного интереса, но и фактор, определяющий стабильность

климата, безопасность прибрежных сообществ и устойчивость глобальной экономики в ближайшие десятилетия.