

Таинственная радиоактивная аномалия под Тихим океаном: загадка бериллия-10

Дата публикации: 14.02.2025

Глубоко под Тихим океаном ученые обнаружили необычный радиоактивный всплеск, связанный с изотопом бериллия-10, произошедший 9–12 миллионов лет назад. Исследование немецких ученых под руководством Доминика Колля из института имени Гельмгольца в Дрездене-Россендорфе выявило, что аномалия, найденная в коре морского дна центральной и северной частей Тихого океана, может распространяться на весь океан и, возможно, на всю планету.

Бериллий-10, радиоактивный изотоп с периодом полураспада около 1,4 миллиона лет, постоянно образуется при взаимодействии космических лучей с атмосферой Земли, оседая в океанах и встраиваясь в железомарганцевые корки. Эти корки, растущие со скоростью 1,52 мм за миллион лет, служат геологическими архивами, фиксируя изменения химического состава океанов за последние 75 миллионов лет.

Исследователи предполагают, что аномальный всплеск мог быть вызван глобальной реорганизацией **океанических** течений, увеличившей осаждение бериллия-10, или астрофизическими событиями – взрывом близкой сверхновой или прохождением Солнечной системы через межзвездное облако, усилившим поток космических лучей.

Анализ нескольких срезов корки, включая 50-миллиметровый образец, охватывающий 18 миллионов лет, показал неожиданный пик концентрации бериллия-10 примерно 10 миллионов лет назад – почти вдвое выше ожидаемого уровня. Это открытие стало своеобразной «геологической закладкой» для датирования морских осадков, учитывая, что традиционные методы, такие как углеродное датирование и изотопный анализ урана, малоэффективны для временных масштабов свыше 50 000 лет.

Исследователи отмечают, что активность Солнца в тот период, вероятно, была недостаточной для объяснения такого длительного и интенсивного всплеска. Это оставляет два возможных сценария: изменение магнитного щита Земли, сделавшее её более уязвимой к космическим лучам, или выброс радиоактивного материала близкой сверхновой.

Авторы исследования планируют дальнейший анализ образцов, чтобы определить, является ли эта аномалия региональным или глобальным явлением, и призывают другие научные группы присоединиться к поиску ответов. Тайна

радиоактивного всплеска под Тихим океаном остаётся нерешенной, но дальнейшие исследования могут пролить свет на древние процессы, формировавшие нашу планету и её окружение.

Ссылка: «Космогенная аномалия 10Be в позднем миоцене как независимый временной маркер для морских архивов» [Nature Communications](#).