

Подземные горы, превышающие Эверест: невероятное открытие учёных



Дата публикации: 23.01.2025

Недавние открытия учёных из Утрехтского университета переворачивают представления о структуре Земли. В ходе исследований, основанных на анализе **сейсмических** данных, были обнаружены две массивные горные структуры, расположенные на глубине около 2000 километров под поверхностью нашей планеты. Их высота достигает 1000 километров, что делает их более чем в 100 раз выше знаменитого Эвереста. Эти скрытые горные массивы представляют собой так называемые Крупные провинции с низкой сейсмической скоростью (LLSVP), расположенные под Африкой и Тихим океаном.

Открытие стало возможным благодаря анализу распространения сейсмических волн, возникающих при землетрясениях. В отличие от других участков мантии, LLSVP обладают уникальной плотностью и температурой, что замедляет прохождение сейсмических волн. При этом оказалось, что волны не затухают в этих областях, что позволяет предположить, что данные структуры имеют крупнозернистую структуру и сформировались миллиарды лет назад. Учёные полагают, что они могут являться остатками древней планеты Тейя,

столкнувшейся с Землёй около 4,5 миллиарда лет назад.

Новые исследования показывают, что данные структуры существуют на границе **мантии** и внешнего ядра Земли, что даёт возможность переосмыслить процессы, происходящие в недрах планеты. Земля состоит из нескольких слоев: коры, мантии и ядра, которое подразделяется на внешнее и внутреннее. Верхний слой, кора, простирается на глубину до 70 километров, за ней следует мантия, охватывающая толщю до 2900 километров, а затем расположено жидкое внешнее ядро и твёрдое внутреннее.

Основным механизмом перемещения вещества в мантии является конвекция, в результате которой холодные участки **земной коры** погружаются вглубь, а горячие массы поднимаются вверх. Однако наличие столь массивных структур, неподвижных на протяжении миллиардов лет, говорит о том, что мантия не так однородна и подвижна, как считалось ранее. Вокруг LLSVP расположены зоны субдукции – так называемые «кладбища плит», где остывшие участки земной коры опускаются вглубь.

Анализ сейсмических данных позволил учёным определить возраст этих образований – не менее 500 миллионов лет, но с высокой вероятностью они могут быть значительно древнее. Присутствие этих гигантских гор также даёт основания для пересмотра теорий о динамике Земли, тектонических процессах и эволюции планеты в целом.

Учёные предполагают, что дальнейшие исследования помогут понять, какую роль LLSVP играют в процессах, происходящих в мантии, а также могут ли они влиять на движения литосферных плит и вулканическую активность. Некоторые гипотезы связывают их с древними катастрофическими событиями, такими как столкновение с Тейей, в результате которого также могла образоваться Луна. Если эти структуры действительно являются остатками древней планеты, то это может объяснить многие аномалии в составе земных пород и внутренней структуры планеты.

Таким образом, открытие гигантских подземных гор не только проливает свет на древнюю историю Земли, но и даёт новые направления для исследований в геологии, сейсмологии и планетологии. В ближайшие годы учёные планируют использовать новые методы визуализации и моделирования, чтобы раскрыть тайны этих загадочных структур и понять их истинное происхождение.