

Океаническая плита Неотетис разрывается: как геологические процессы формируют поверхность Земли



Дата публикации: 30.01.2025

Международная исследовательская группа под руководством ученых Геттингенского университета изучила влияние горных массивов на процессы, происходящие в глубинах Земли. Исследование показало, что океаническая плита Неотетис, ранее существовавшая между Аравийским и Евразийским континентами, в настоящее время разрывается в горизонтальном направлении. Этот разрыв постепенно распространяется, охватывая регион от юго-восточной Турции до северо-западного Ирана, что свидетельствует о динамических изменениях в земной коре и мантии.

Когда континенты сближаются, океаническое дно между ними погружается вглубь Земли. В конечном итоге континенты сталкиваются, и мощные силы приводят к образованию горных хребтов, таких как Загрос. Со временем огромный вес горных пород вызывает проседание земной коры, образуя впадины, которые затем заполняются осадками. Так формируются геологические структуры, подобные равнинам Месопотамии, сыгравшим

важную роль в истории человечества.

В ходе исследования ученые смоделировали прогиб **земной коры**, вызванный массивом гор Загрос. Однако результаты показали, что этот фактор не может объяснить всю глубину впадины, достигающей 3-4 км. Анализ осадочных отложений за последние 15 миллионов лет показал, что основную роль в образовании таких структур играет дополнительное воздействие со стороны тонущей океанической плиты, прикрепленной к Аравийской плите. Это означает, что плита, погружаясь вглубь мантии, тянет земную поверхность вниз, создавая условия для накопления огромных объемов осадков.

Исследователи также обнаружили, что по мере продвижения к Турции осадочная впадина становится мельче. Это указывает на то, что в этом регионе часть океанической плиты уже откололась, уменьшив эффект гравитационного притяжения. Разрыв плиты ведет к изменению геодинамических процессов, влияя на распределение напряжений в литосфере и потенциально повышая сейсмическую активность.

Геодинамическая модель, разработанная в рамках данного исследования, не только углубляет понимание процессов, формирующих земную кору, но и имеет практическое значение. Эти данные могут быть использованы для прогнозирования рисков землетрясений, поиска природных ресурсов, включая осадочные месторождения руд, и развития геотермальной энергетики. Изучение подобных процессов позволяет ученым оценивать долгосрочные изменения в тектонике плит и предсказывать, какие регионы могут подвергнуться наибольшему воздействию природных катастроф.

В дальнейшем исследования подобных геологических механизмов помогут более точно оценить динамику литосферных процессов и их влияние на земную поверхность. Разрыв океанической плиты Неотетис – наглядный пример того, как процессы, происходящие в глубинах Земли, определяют её рельеф и природные условия, в которых живет человечество.

Ссылка: «Миоценовая модель оседания северо-западного форландового бассейна Загроса отражает распространяющийся на юго-восток разрыв плиты Неотетиса» DOI: [10.5194/se-15-1365-2024](https://doi.org/10.5194/se-15-1365-2024).