

Новые следы древних океанов на Венере: ученые обнаружили неожиданное объяснение загадочных трещин



Дата публикации: 06.08.2026

Сегодня Венера считается одной из самых суровых планет Солнечной системы. Температура на ее поверхности превышает 460 градусов Цельсия, атмосферное давление почти в сто раз выше земного, а облака состоят преимущественно из серной кислоты. Однако многие ученые полагают, что миллиарды лет назад эта планета могла выглядеть совершенно иначе. Новое исследование добавило еще один аргумент в пользу того, что в далеком прошлом Венера могла обладать обширными океанами и условиями, напоминавшими раннюю Землю.

Поверхность Венеры уже много лет остается предметом оживленных научных дискуссий. Несмотря на плотную атмосферу, современные радиолокационные аппараты смогли составить подробные карты планеты и обнаружить множество необычных геологических структур. Среди них особое внимание привлекают огромные области, покрытые сетью многоугольных трещин. Именно происхождение этих загадочных узоров долгое время

оставалось одной из самых сложных загадок венерианской геологии.

Наиболее распространенная гипотеза объясняла появление подобных структур охлаждением древних потоков лавы. Согласно этой модели, расплавленные вулканические породы постепенно остывали, сжимались и растрескивались, формируя характерные геометрические рисунки. Подобные процессы действительно хорошо известны на Земле и встречаются во многих вулканических районах.

Однако новое исследование предлагает совершенно другую интерпретацию. Проанализировав форму, размеры и расположение многочисленных трещин, ученые пришли к выводу, что они гораздо больше напоминают структуры, возникающие на морском дне после высыхания насыщенных водой осадочных пород.

Исследователи выделили сразу шесть различных типов многоугольных участков поверхности Венеры. Каждый из них отличается особенностями расположения трещин и конфигурацией отдельных блоков. При сравнении с аналогичными геологическими образованиями на Земле оказалось, что подобные рисунки практически совпадают с трещинами, возникающими в толстых слоях морского ила. Когда насыщенные водой глинистые осадки постепенно уплотняются под собственным весом, вода вытесняется наружу, а поверхность начинает растрескиваться, образуя характерные многоугольники.

Подобные процессы хорошо изучены геологами благодаря многочисленным древним морским бассейнам нашей планеты. Одним из наиболее известных примеров считается так называемый Мессинский кризис солености, произошедший около шести миллионов лет назад. Тогда Средиземное море практически полностью высохло, оставив после себя огромные площади солевых отложений и характерный потрескавшийся рельеф. Именно эти структуры во многом напоминают особенности поверхности современной Венеры.

Авторы исследования обращают внимание не только на систему трещин. На Венере давно обнаружены длинные извилистые каналы, происхождение которых также остается предметом научных споров. Ранее считалось, что они были прорезаны исключительно потоками жидкой лавы. Однако новая работа показывает, что многие из этих образований по своей форме удивительно похожи на древние подводные каньоны, возникающие на морском дне под действием течений и перемещения осадочных пород.

Не менее интересными оказались и многочисленные извилистые гряды, пересекающие венерианские равнины. По мнению исследователей, часть подобных структур могла сформироваться над мощными слоями солевых

отложений, которые остались после постепенного испарения древних океанов. На Земле подобные процессы также хорошо известны и нередко сопровождаются деформацией вышележащих горных пород.

Если эта гипотеза подтвердится, картина ранней Венеры окажется значительно сложнее, чем предполагалось ранее. Возможно, миллиарды лет назад планета обладала устойчивыми водоемами, существовавшими достаточно долго для формирования обширных осадочных бассейнов. В таком случае Венера могла быть гораздо больше похожа на молодую Землю, чем принято считать сегодня.

Однако сами исследователи подчеркивают, что говорить об окончательном доказательстве пока преждевременно. Все рассмотренные структуры могут иметь и альтернативное объяснение. Вулканическая активность на Венере была чрезвычайно интенсивной, а многие процессы, происходившие на планете, существенно отличались от земных условий. Поэтому полностью исключить магматическое происхождение обнаруженных образований пока невозможно.

Главная проблема заключается в недостатке детальных данных. Большинство современных карт Венеры получено с помощью радиолокационных измерений, которые позволяют видеть лишь общую форму рельефа. Для окончательного ответа необходимы новые орбитальные миссии с более высоким разрешением, а в идеале — автоматические аппараты, способные непосредственно исследовать поверхность планеты.

Интерес к подобным исследованиям выходит далеко за пределы изучения самой Венеры. Если ученые смогут установить, каким образом планета потеряла свои океаны, это поможет лучше понять эволюцию каменистых миров в целом. Подобные знания особенно важны при поиске потенциально обитаемых экзопланет вокруг других звезд.

Кроме того, Венеру и Землю часто называют планетами-близнецами. Они имеют близкие размеры, массу и возраст, однако сегодня выглядят совершенно по-разному. Понимание причин столь радикального расхождения может дать ответы на фундаментальные вопросы о климатической эволюции планет и устойчивости водной среды.

Некоторые специалисты считают, что ранняя Венера могла сохранять воду в течение сотен миллионов или даже миллиардов лет, прежде чем усилившийся парниковый эффект полностью изменил ее климат. Если это действительно так, то в прошлом условия на планете могли быть достаточно благоприятными для существования простейших форм жизни, хотя никаких прямых доказательств этому пока не найдено.

Новое исследование не доказывает существование древних океанов, однако существенно укрепляет эту гипотезу. Каждый новый анализ поверхности Венеры показывает, что история ближайшей соседки Земли может оказаться намного сложнее и интереснее, чем считалось еще несколько десятилетий назад. Возможно, под слоями застывшей лавы и древних пород действительно скрываются следы исчезнувшего мира, который когда-то был покрыт морями, а затем навсегда превратился в самую горячую планету Солнечной системы.

Ссылка: «Затерянные океаны Венеры» DOI: [10.1016/j.epsl.2026.120255](https://doi.org/10.1016/j.epsl.2026.120255).