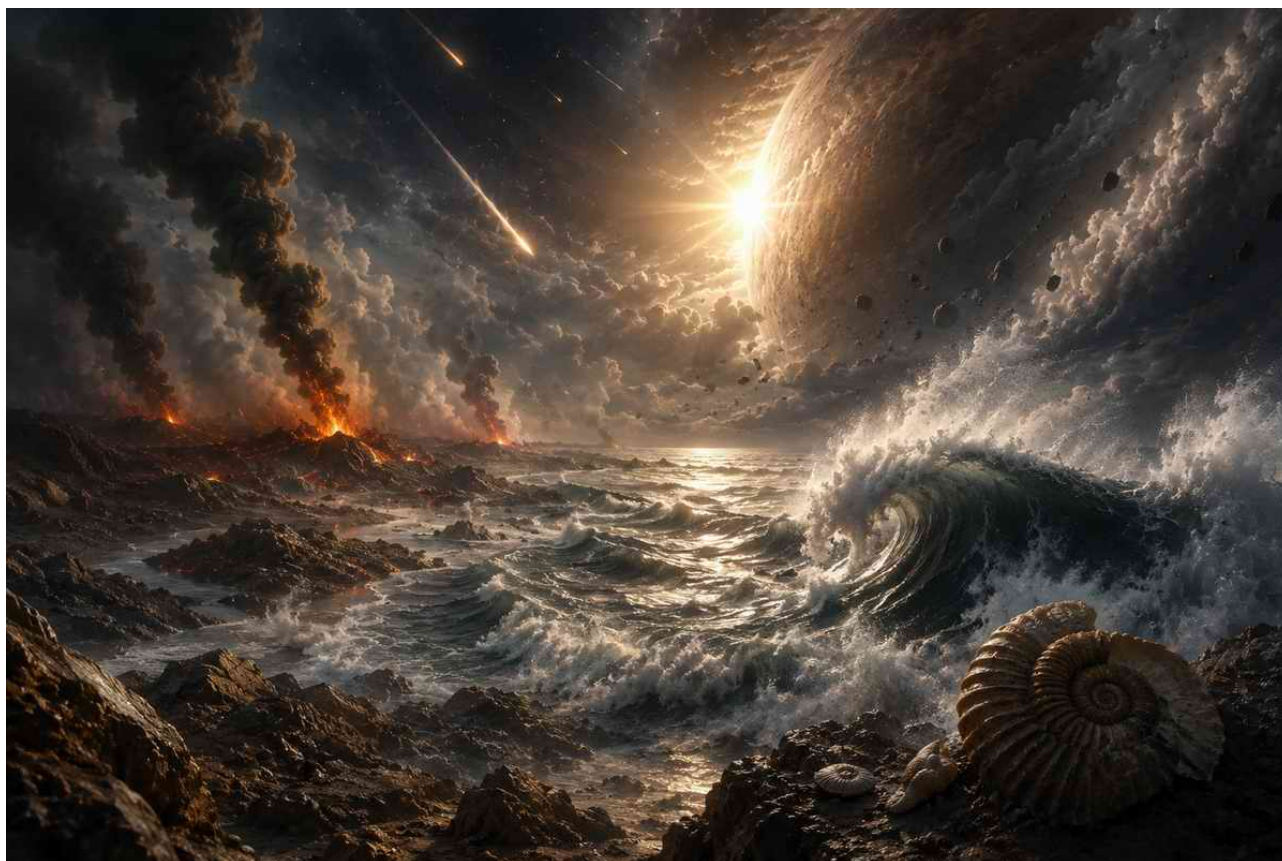


Могли ли загадочные пролеты планет рядом с Землей вызвать массовые вымирания? Новая гипотеза ученых



Дата публикации: 12.07.2026

История Земли — это не только история развития жизни, но и история многочисленных катастроф, которые неоднократно меняли облик планеты. За последние сотни миллионов лет биосфера пережила несколько массовых вымираний, во время которых исчезала значительная часть существовавших видов. Некоторые причины этих событий хорошо известны, другие до сих пор остаются предметом научных дискуссий.

Самым известным примером считается падение астероида Чиксулуб около 66 миллионов лет назад. Именно этот удар, по мнению большинства ученых, стал главной причиной исчезновения нептичьих динозавров и многих других организмов. Однако далеко не каждое массовое вымирание сопровождается столь убедительными геологическими доказательствами. Для ряда древних биологических кризисов исследователи до сих пор не могут назвать единственную причину, которая объяснила бы одновременно масштаб климатических изменений, вулканическую активность, колебания уровня

мирового океана и перестройку экосистем.

Именно поэтому периодически появляются новые научные гипотезы, пытающиеся связать между собой различные катастрофические процессы. Одну из таких идей предложил профессор-исследователь Даниэле Фаргион. Согласно его предположению, некоторые древние массовые вымирания могли быть вызваны не столкновением Земли с космическими телами, а их чрезвычайно близкими пролетами.

Эта работа пока остается гипотезой и не относится к общепринятым объяснениям истории Земли. Тем не менее она интересна тем, что объединяет данные из астрономии, геологии, палеонтологии и планетологии, предлагая рассматривать массовые вымирания как возможный результат сложного взаимодействия сразу нескольких космических факторов.

В центре гипотезы находится идея о том, что во внешней части Солнечной системы существует огромное количество крупных объектов — карликовых планет, ледяных тел и массивных планетезималей. Многие из них движутся по сильно вытянутым орбитам, а гравитационные взаимодействия между крупными планетами способны время от времени изменять их траектории.

Если подобный объект массой, сравнимой с Луной, Марсом или даже Землей, пройдет относительно близко от нашей планеты, непосредственного столкновения может и не произойти. Однако одной только силы гравитации, по мнению автора работы, потенциально достаточно, чтобы вызвать масштабные изменения на Земле.

Главным механизмом такого воздействия называются приливные силы. Сегодня каждый человек ежедневно наблюдает их действие в виде океанских приливов, вызванных Луной и Солнцем. Но если рядом с Землей пройдет тело планетарной массы, приливное воздействие окажется несравнимо сильнее.

Теоретически это способно привести к возникновению гигантских волн, длительным колебаниям уровня океанов, перераспределению напряжений в земной коре, усилению вулканической активности и даже изменению параметров вращения нашей планеты. Кроме того, мощное гравитационное возмущение может изменить траектории астероидов и комет, увеличив вероятность их падения на Землю.

Именно совокупность этих факторов автор рассматривает как возможное объяснение древних биологических катастроф. В отличие от сценария с одиночным астероидом здесь речь идет о целом каскаде взаимосвязанных событий: сначала происходит близкий пролет крупного тела, затем усиливаются приливные процессы, возрастает вулканическая активность, меняется климат,

возникают гигантские цунами, а спустя некоторое время Земля подвергается дополнительной бомбардировке астероидами.

Подобная последовательность могла бы объяснить, почему некоторые массовые вымирания сопровождались сразу несколькими глобальными катастрофами, происходившими почти одновременно.

Особое внимание автор уделяет крупнейшему биологическому кризису в истории планеты — пермско-триасовому массовому вымиранию, произошедшему около 252 миллионов лет назад. Тогда исчезло, по различным оценкам, до 90–95% морских видов и около 70% наземных позвоночных.

Для этого события ученые давно рассматривают несколько возможных причин: гигантские вулканические извержения Сибирских траппов, резкое изменение климата, выбросы парниковых газов, снижение содержания кислорода в океанах и другие процессы. Однако единой модели, способной объяснить все наблюдаемые изменения, пока не существует.

Фаргион предполагает, что близкий пролет массивного космического объекта мог стать своеобразным "пусковым механизмом", одновременно активировав сразу несколько разрушительных процессов.

Еще один аргумент, который приводит исследователь, связан с историей системы Земля—Луна. По данным анализа ископаемых кораллов, продолжительность суток и скорость удаления Луны от Земли в разные геологические эпохи менялись не совсем равномерно. Автор допускает, что подобные изменения могли быть вызваны дополнительным приливным воздействием во время древнего пролета крупного небесного тела.

Если подобное действительно происходило, последствия могли оказаться весьма масштабными. Огромные приливные волны способны неоднократно обойти земной шар, затопляя прибрежные районы. Усиление внутренних напряжений в литосфере могло бы привести к активизации вулканизма и серии мощных землетрясений. Одновременно изменение климата нарушило бы пищевые цепочки, а дополнительные столкновения с астероидами усугубили бы последствия глобальной экологической катастрофы.

Автор также обращает внимание на ряд особенностей других планет Солнечной системы. Среди них — необычный наклон оси вращения Урана, ретроградные орбиты некоторых спутников, происхождение крупнейшего спутника Нептуна Тритона и следы поздней тяжелой бомбардировки внутренних планет.

Большинство подобных особенностей современная планетология объясняет

столкновениями, миграцией планет и сложной динамической эволюцией ранней Солнечной системы. Однако Фаргион считает, что дополнительные пролеты крупных объектов также могли сыграть определенную роль.

При этом сам автор признает, что оценить вероятность подобных событий чрезвычайно сложно. Сегодня невозможно точно определить, сколько крупных объектов существовало во внешней части молодой Солнечной системы и как часто они могли проникать во внутренние области планетной системы.

По мнению исследователя, даже если вероятность подобных событий крайне мала, полностью исключать их нельзя. За геологическую историю Земли, насчитывающую более 4,5 миллиарда лет, могли происходить чрезвычайно редкие процессы, вероятность которых в масштабах человеческой цивилизации практически равна нулю.

Эта идея имеет и практическое продолжение. Если крупные тела действительно способны периодически проникать во внутреннюю часть Солнечной системы, человечеству необходимо совершенствовать системы раннего обнаружения удаленных объектов. Современные телескопы уже позволяют открывать новые карликовые планеты и транснептуновые объекты, однако самые далекие и слабо отражающие свет тела по-прежнему могут оставаться незамеченными.

Автор считает, что развитие обзоров глубокого космоса позволит заранее выявлять потенциально опасные объекты. В случае небольших астероидов теоретически возможно изменение их орбиты при помощи космических аппаратов. Однако если речь идет о теле планетарной массы, подобные технологии окажутся бесполезными.

В этом случае, по мнению исследователя, единственным способом подготовки может стать создание долговременной инфраструктуры выживания в районах, расположенных значительно выше уровня моря. Такой сценарий пока относится скорее к области теоретических рассуждений, однако он показывает, насколько необычные вопросы возникают при изучении долгосрочной эволюции Солнечной системы.

Любопытно, что автор связывает свою гипотезу даже с парадоксом Ферми — вопросом о том, почему человечество до сих пор не обнаружило следов других развитых цивилизаций. Если чрезвычайно редкие, но глобальные космические катастрофы периодически уничтожают сложную жизнь на разных планетах, технологические цивилизации могут просто не успевать существовать достаточно долго, чтобы встретиться друг с другом.

Большинство специалистов пока относятся к подобным выводам с

осторожностью. В современной науке гипотеза о массовых вымираниях, вызванных близкими пролетами планетарных объектов, не считается доказанной и требует гораздо большего количества подтверждений. Необходимо обнаружить надежные геологические следы таких событий, построить реалистичные динамические модели движения объектов и показать, что подобные пролеты действительно могли происходить с необходимой частотой.

Тем не менее подобные исследования имеют важное значение. Они заставляют ученых искать новые способы объединить данные астрономии, геологии и биологии, а также напоминают, что Земля существует не изолированно, а является частью сложной и постоянно меняющейся Солнечной системы. Даже если предложенная гипотеза в будущем будет пересмотрена или опровергнута, подобные работы помогают лучше понять историю нашей планеты, механизмы массовых вымираний и влияние космической среды на развитие жизни.

Ссылка: «Массовые вымирания, вызванные гравитационными приливами»
DOI: [10.48550/arXiv.2606.17105](https://doi.org/10.48550/arXiv.2606.17105).