

## Сверхземля у соседней звезды: астрономы обнаружили потенциально интересный мир возле красного карлика Ross 318



Дата публикации: 22.05.2026

Астрономы продолжают находить все более интересные миры за пределами Солнечной системы, и новое открытие вновь привлекло внимание ученых к ближайшим звездным системам. Международная группа исследователей из Италии и Бразилии обнаружила экзопланету класса «сверхземля», вращающуюся вокруг близлежащего красного карлика Ross 318. Планета получила обозначение Ross 318 b и уже рассматривается как один из наиболее интересных кандидатов для будущего изучения атмосферы и потенциальной обитаемости.

Результаты исследования опубликованы на сервере препринтов arXiv и основаны на многолетнем анализе спектроскопических и фотометрических наблюдений. Открытие особенно важно потому, что звезда Ross 318 находится относительно близко к Земле — всего примерно в 28 световых годах. По космическим меркам это практически соседняя система, что делает ее удобной целью для будущих наблюдений мощными телескопами.

Ross 318 относится к классу красных карликов — самых распространенных звезд в нашей галактике. Такие звезды значительно меньше и холоднее Солнца, однако именно вокруг них астрономы сегодня обнаруживают огромное количество экзопланет. Причина заключается в том, что небольшие размеры красных карликов позволяют легче фиксировать влияние планет на движение звезды.

При этом изучение подобных систем остается крайне сложной задачей. Красные карлики часто обладают высокой магнитной активностью, вспышками и нестабильностью поверхности. Эти процессы могут создавать сигналы, похожие на присутствие планет, и мешать точным измерениям.

Звезда Ross 318 как раз относится к числу магнитно-активных объектов. Ее период вращения составляет около 51,5 дня, а температура поверхности оценивается примерно в 3450 кельвинов. Из-за активности звезды исследователям пришлось использовать сложный комбинированный анализ данных сразу нескольких инструментов.

В работе были объединены данные спектрографа CARMENES, высокоточного спектрометра HIRES и космического телескопа TESS. Ученые проанализировали более пятнадцати лет наблюдений радиальной скорости звезды — метода, который позволяет обнаруживать экзопланеты по небольшим колебаниям звезды под действием гравитации планеты.

Именно этот метод помог выявить существование Ross 318 b. Планета совершает полный оборот вокруг своей звезды примерно за 39,6 суток и находится на расстоянии около 0,16 астрономической единицы от родительского светила. Это значительно ближе, чем Земля к Солнцу, однако из-за слабой светимости красного карлика температура на поверхности планеты может оставаться относительно умеренной.

Минимальная масса Ross 318 b оценивается примерно в 6,2 массы Земли, а предполагаемый радиус составляет около 1,74 радиуса Земли. Подобные параметры позволяют отнести объект к категории сверхземель — планет, которые больше Земли, но существенно меньше газовых гигантов вроде Нептуна или Юпитера.

Особый интерес вызывает температура планеты. По расчетам ученых, равновесная температура Ross 318 b составляет около 237 кельвинов, что примерно соответствует минус 36 градусам Цельсия. Это холоднее земных условий, однако при наличии плотной атмосферы реальная температура поверхности может быть значительно выше.

Исследователи предполагают, что Ross 318 b, вероятно, находится в

приливном захвате. Это означает, что одна сторона планеты постоянно обращена к звезде, а другая всегда погружена в темноту — подобно тому, как Луна всегда повернута к Земле одной стороной.

Тем не менее наличие массивной атмосферы способно существенно смягчать температурные контрасты. Атмосферная циркуляция могла бы эффективно переносить тепло между дневной и ночной сторонами планеты, создавая более стабильные условия.

Именно поэтому Ross 318 b уже называют одной из наиболее перспективных умеренных сверхземель для изучения атмосфер. В будущем астрономы рассчитывают исследовать состав ее атмосферы с помощью James Webb Space Telescope. Современные методы спектроскопии позволяют искать в атмосферах экзопланет водяной пар, углекислый газ, метан и другие химические соединения.

Красные карлики сегодня считаются одним из главных направлений поиска потенциально обитаемых миров. Несмотря на сложные условия — приливный захват, вспышечную активность, сильное ультрафиолетовое излучение — именно возле таких звезд обнаружено множество планет земного типа.

За последние годы астрономы нашли десятки потенциально интересных объектов возле М-карликов: TRAPPIST-1, Proxima Centauri, LHS 1140, TOI-700 и другие системы. Ross 318 b теперь добавляется к этому списку как еще один важный кандидат для будущих исследований.

Особую ценность открытия представляет совершенствование методов обнаружения планет возле активных звезд. Магнитные пятна и вспышки часто маскируют сигналы экзопланет, создавая ложные колебания спектра. Новая работа показывает, что сочетание высокоточной спектроскопии и космической фотометрии позволяет эффективно отделять планетные сигналы от звездной активности.

Подобные технологии становятся особенно важными на фоне подготовки будущих проектов по поиску биосигнатур. В ближайшие десятилетия астрономия планирует перейти от простого обнаружения экзопланет к изучению их атмосфер, климата и потенциальных признаков жизни.

Ross 318 b пока остается лишь далекой точкой в данных телескопов, однако именно такие открытия постепенно формируют новое понимание устройства галактики. Еще несколько десятилетий назад человечество не знало ни одной планеты за пределами Солнечной системы. Сегодня же ученые уже анализируют атмосферу миров, находящихся в десятках световых лет от Земли, и пытаются понять, насколько уникальна жизнь во Вселенной.

**Ссылка:** «Обнаружение и характеристика умеренной суперземли Росс 318 b»  
DOI: [10.48550/arxiv.2605.11123](https://doi.org/10.48550/arxiv.2605.11123).