

Недалеко от Земли нашли потенциально пригодную для жизни экзопланету. Там тепло и, вероятно, есть вода

В 2009 году американские инженеры вывели на гелиоцентрическую орбиту телескоп NASA «Кеплер», который предназначался для поиска экзопланет. То есть планет, находящихся за пределами Солнечной системы.

Обсерватория проработала в космосе до 2018 года. За девять лет работы «Кеплер» нашел 2,7 тысячи экзопланет. Некоторые из них оказались кандидатами в планеты земного типа — скалистые миры, масса которых составляет менее 10 масс Земли и расположенные на расстоянии до 50 световых лет от Солнечной системы.

«Кеплер» не только расширил знания ученых об экзопланетах, похожих на Землю, но и показал, где их нужно искать. Подавляющее большинство таких миров космический телескоп открыл вблизи маломассивных (от 7,5 до 50 процентов массы Солнца) красных карликов — маленьких, холодных и относительно тусклых звезд. Это самый распространенный тип светил в нашей Галактике. По подсчетам ученых, красные карлики составляют от 60 до 70 процентов всех звезд Млечного Пути.

С тех пор ученые сосредоточили поиски землеподобных миров именно у красных карликов, которые, как оказалось, отлично подходят для обнаружения экзопланет транзитным методом. Этот метод предполагает наблюдение за прохождением планеты по диску родительской звезды.

Вчера, 23 мая, международная команда астрономов опубликовала пресс-релиз и научную работу в журнале *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, где рассказала об открытии вблизи красного карлика Gliese 12 экзопланеты, очень похожей на Землю.

Ученые сделали открытие в 40 световых годах от Земли с помощью космических телескопов TESS и CHEOPS, а также благодаря данным по колебаниям радиальной скорости звезды, полученным спектрографами HARPS-N и TRES, которые установлены на наземном 3,6-метровом телескопе в обсерватории Ла-Силья в Чили и 1,5-метровом телескопе Tillinghast Смитсоновской астрофизической обсерватории на горе Хопкинс в Аризоне.

Экзопланета получила название Gliese 12b, ее радиус равен почти 1,1 радиуса Земли, а масса — приблизительно 0,88 земной массы. Кроме того, там относительно тепло: температура на поверхности этого небесного тела колеблется в пределах 42 градусов Цельсия. При этом до экзопланеты доходит около 85 процентов энергии от того количества, которое Венера получает от Солнца.

Недалеко от Земли нашли потенциально пригодную для жизни экзопланету. Там тепло и, вероятно, есть вода

Полный оборот вокруг своей звезды Gliese 12b делает за 12,76 дня. Расстояние от экзопланеты до родительского светила — всего семь процентов от среднего расстояния между Солнцем и Землей, то есть приблизительно 10,5 миллиона километров. Такое расстояние предполагает, что Gliese 12b находится в зоне обитаемости — области, где экзопланета получает от родительского светила достаточное количества тепла, чтобы вода на ее поверхности не превращалась в лед, а существовала в жидком состоянии.

По словам авторов научной работы, с большой долей вероятности Gliese 12b — скалистый мир, на это указывает его высокая плотность.

«Мы обнаружили одну из самых близких к Земле скалистых экзопланет, которую легко изучать и на которой, предположительно, царят комфортные для жизни температуры», — пояснил Масаюки Кицухара (Masayuki Kitsuhara), один из авторов исследования.

Однако единственное, в чем не уверены авторы научной работы, — обладает ли Gliese 12b атмосферой. Поэтому до конца все же не ясно, может ли экзопланета быть пригодной для известной нам формы жизни. Исследователи проявляют осторожный оптимизм.

Красные карлики, особенно молодые, в отличие от солнцеподобных звезд, достаточно «дикие», они выделяются мощной вспышечной активностью, которая сопровождается рентгеновским излучением и корональными выбросами массы. Это излучение может убить жизнь на экзопланетах, расположенных рядом с красным карликом.

Что касается звезды Gliese 12, вокруг которой обращается потенциально пригодный для жизни скалистый мир Gliese 12b, она относительно спокойна, то есть с минимальной вспышечной активностью. Значит, существует вероятность, что на экзопланете атмосфера есть и, скорее всего, тонкая. В таком случае ее будет достаточно для поддержания известной нам формы жизни.

В дальнейшем команда астрономов планирует провести наблюдения за экзопланетой с помощью космического телескопа «Джеймс Уэбб». По мнению исследователей, полученные данные позволят понять, обладает ли Gliese 12b атмосферой и, если да, из чего она состоит.

Отметим, на 2022 ученые открыли 34 экзопланеты земного типа, 11 из которых находятся в зоне обитаемости. Теперь к этому числу присоединится Gliese 12b. Судя по списку, подобные миры астрономы открывают крайне редко.