

Инопланетные зонды в Солнечной системе: новая гипотеза о скрытых следах внеземных технологий



Дата публикации: 06.11.2025

Новое исследование профессора Алекса Эллери из Карлтонского университета выдвигает интригующую гипотезу: внеземные самовоспроизводящиеся зонды, основанные на идеях Джона фон Неймана, могут уже скрываться в нашей Солнечной системе. Учёный предлагает сместить акцент программы поиска внеземного разума (SETI) с радиосигналов на изучение потенциальных следов инженерной активности — техносигнатур, которые могли бы указывать на присутствие искусственных устройств не земного происхождения.

Идея фон Неймана о «универсальном конструкторе», изложенная ещё в середине XX века, описывает устройство, способное создавать собственные копии, используя окружающие ресурсы. Если высокоразвитая цивилизация когда-то применила эту концепцию в космическом масштабе, такие зонды могли бы воспроизводить себя и расселиться по всей галактике в течение сравнительно короткого космического времени. В результате некоторые из них могли бы достичь и нашей Солнечной системы.

Эллери рассматривает самовоспроизводящиеся зонды не просто как гипотетические машины, а как логический инструмент выживания цивилизации. Разумные существа, столкнувшиеся с угрозой исчезновения — будь то из-за гибели своей звезды, военных конфликтов или деградации собственной среды, — могли бы рассматривать такие аппараты как средство сохранения знаний и присутствия за пределами родного мира.

В отличие от биологических форм жизни, машины не подвержены усталости, не нуждаются в кислороде и пище, могут выдерживать огромные ускорения и собирать материалы из астероидов, комет и планетезималей. Они могут использовать руду из металлических тел, энергию звёзд или ядерные реакторы для питания и строительства новых копий. Такое поведение оставило бы характерные следы, которые учёные называют техносигнатурами — например, аномальные соотношения изотопов или магнитные поля, не объяснимые природными процессами.

По мнению Эллери, поведение подобных зондов можно смоделировать. Их деятельность, вероятно, включала бы шесть основных этапов: выбор подходящих астероидов и лун с богатым составом металлов; добычу сырья для строительства; создание исследовательских аппаратов; строительство базы и новых копий зонда; длительное исследование системы; выполнение стратегических миссий — от разведки ресурсов до возможного строительства обитаемых структур.

Такой сценарий объясняет, почему мы пока не заметили следов этих устройств. Они могли бы скрываться на Луне, внутри астероидов, в поясе Койпера или даже в кратерах спутников газовых гигантов. Их размеры могли бы быть микроскопическими, а поведение — пассивным, что делает их практически невидимыми для современных наблюдений.

Учёный предполагает, что естественным местом для баз самовоспроизводящихся зондов могла бы стать Луна. Её поверхность богата никелем, железом, кремнием и титаном — элементами, необходимыми для создания высокотехнологичных материалов. Более того, следы возможной переработки лунных пород или остатки искусственных изотопов урана, тория и бария могли бы служить прямыми указаниями на искусственную активность в прошлом.

Эллери отмечает, что Луна — идеальное место для начала поиска техносигнатур. Она относительно близка к Земле, лишена плотной атмосферы, а процессы эрозии там практически отсутствуют. Это значит, что любые следы древней инженерной деятельности могут сохраняться миллиарды лет. Он предлагает использовать будущие миссии NASA и других агентств, направленные на освоение Луны, для анализа изотопного состава грунта, а

также поиска магнитных аномалий и скрытых подповерхностных объектов.

Если гипотеза Эллери верна, человечество может стоять на пороге одного из величайших открытий — обнаружения доказательств того, что другие цивилизации уже посещали нашу Солнечную систему задолго до нас. Возможно, некоторые из этих зондов по-прежнему активны, наблюдая за развитием земной цивилизации или ожидая достижения ею технологического уровня, достаточного для взаимодействия.

Современные проекты по освоению космоса — от миссий Artemis до полётов к астероидам и Марсу — могут невольно стать шагом к этому открытию. В процессе поиска ресурсов и строительства внеземных баз человечество может столкнуться с «подарками» — артефактами, оставленными для будущих разумных видов. Это могут быть фрагменты машин, необычные энергетические структуры или универсальные производственные устройства, способные изменить само понятие технологического прогресса.

Пока же SETI переосмысляет свои цели. Вместо того чтобы искать радиосигналы вдалеке, исследователи начинают смотреть ближе — к Луне, к астероидам, к объектам на окраинах Солнечной системы. Возможно, ответы на вопрос «одни ли мы во Вселенной?» уже давно находятся прямо у нас под носом — в пыли и камнях ближайших небесных тел, ожидая того момента, когда человечество научится их распознавать.