

НАСА зафиксировало аномальное ускорение межзвёздного объекта 3I/ATLAS: природа явления остаётся загадкой



Дата публикации: 07.11.2025

Астрономы зафиксировали загадочное явление, происходящее с межзвёздным объектом 3I/ATLAS, движущимся через Солнечную систему. По данным NASA, по мере того как объект удалялся от Солнца и приближался к Земле, его скорость неожиданно возросла, хотя траектория и ускорение не соответствуют привычным гравитационным моделям. Обнаруженный «толчок» оказался настолько необычным, что специалисты признали его негравитационным — то есть не вызванным прямым воздействием звёздного притяжения.

3I/ATLAS стал третьим подтверждённым межзвёздным путешественником после знаменитых Оумуатиа и кометы Борисова. Однако в отличие от своих предшественников, этот объект демонстрирует свойства, выходящие за рамки известных законов небесной механики. При входе в Солнечную систему его скорость превышала 130 000 миль в час (около 210 000 км/ч), а в момент прохождения ближайшей точки к Солнцу — перигелия — 29 октября, она

увеличилась примерно до 152 000 миль в час.

По расчётам NASA, гравитация Солнца объясняет большую часть ускорения, однако фиксированное смещение с предсказанной орбиты указывает на дополнительное воздействие. В классических случаях подобный эффект наблюдается у комет, когда солнечное тепло вызывает испарение льда, выбрасывающее струи газа, действующие как реактивные двигатели. Но 3I/ATLAS не проявил признаков значительного испарения, не оставил видимого хвоста и не образовал облака пыли — всё это делает версию о типичной комете сомнительной.

Учёные подсчитали, что если бы объект действительно ускорился из-за испарения, он должен был потерять около 13% своей массы. При этом извержение газа создало бы заметное свечение, видимое даже с Земли. Однако космические обсерватории, включая телескоп «Джеймс Уэбб», не зафиксировали таких признаков. В ближайшие месяцы астрономы планируют провести повторные наблюдения, чтобы проверить, не образовалось ли облако газа после перигелия.

Необычные оптические характеристики 3I/ATLAS вызывают особый интерес. В отличие от обычных комет, которые становятся красными при нагреве, этот объект внезапно окрасился в ярко-синий цвет, а затем продемонстрировал так называемый «антихвост» — световой след, направленный в противоположную сторону от ожидаемого направления. Такое поведение не вписывается в известные модели кометной активности и требует дополнительного объяснения.

Физические свойства объекта также поражают масштабом. Его масса оценивается в 33 миллиарда тонн — это значительно больше, чем у большинства комет и астероидов, когда-либо зафиксированных в межзвёздном пространстве. Спектроскопический анализ показал необычный химический состав: вместо стандартных соединений воды, аммиака и метана в его структуре преобладают никель и углекислый газ. Подобная комбинация встречается крайне редко и может указывать на искусственное или необычно плотное происхождение.

Эти факты породили целую волну гипотез. Наиболее радикальная из них — возможность искусственного происхождения 3I/ATLAS. Некоторые исследователи, включая физика Ави Лёба из Гарвардского университета, допускают, что объект может быть древним межзвёздным зондом или даже фрагментом внеземного аппарата, использующим технологию саморазгона. Сторонники этой теории указывают на то, что негравитационное ускорение совпадает с поведением объекта, способного использовать энергию звезды, например, через светоотражающую поверхность или внутреннюю установку.

Если предположить, что 3I/ATLAS не является кометой, то объяснение его ускорения становится ещё более загадочным. Один из сценариев — наличие внутреннего источника энергии. Некоторые данные о тепловом свечении и спектральных особенностях допускают, что объект может излучать собственный свет, что противоречит естественным моделям отражения солнечного излучения.

Более консервативные гипотезы включают: 1) выброс подповерхностного газа из замороженных минеральных соединений; 2) взаимодействие с солнечным ветром на магнитном уровне; 3) столкновение с микрометеоритами, изменившее вращение и вектор движения. Однако ни одна из этих моделей пока не объясняет наблюдаемое ускорение в полной мере.

3I/ATLAS находится всего в нескольких неделях от своего максимального сближения с Землёй. По мере приближения объект становится всё более заметным для земных телескопов. Его необычный спектр и поведение привлекли внимание астрофизиков, специалистов по динамике тел и даже инженеров космических аппаратов, поскольку этот случай предоставляет редкую возможность изучить физику межзвёздных объектов в реальном времени.

Астрономы надеются, что дальнейшие наблюдения с помощью телескопов NASA, ESA и JWST помогут определить истинную природу объекта. Если 3I/ATLAS действительно окажется естественным телом, оно станет уникальным примером космического процесса, не подчиняющегося известным законам небесной механики. Если же в будущем будут найдены признаки искусственного происхождения, человечество получит первое подтверждение существования межзвёздных технологий.

Как бы ни закончились эти наблюдения, 3I/ATLAS уже вошёл в историю астрономии. Он стал напоминанием о том, насколько мало мы пока знаем о космосе за пределами нашей Солнечной системы. Каждое новое межзвёздное тело несёт в себе информацию о далеких мирах, других звёздных системах и, возможно, — о разуме, который когда-то создал нечто, пересекающее галактику со скоростью, выходящей за рамки наших представлений.