



Энцелад открыт в 1789 году, но до полета «Вояджера» о нем почти ничего не было известно



АНАЛИЗ
Д-р Льюис Дартнелл
(Lewis Dartnell)

Астробиолог из Лестерского университета (Великобритания), автор книги *Life in the Universe: A Beginner's Guide*

“ “ **ПОСЛЕДНИЕ ОТКРЫТИЯ** «Кассини» поражают воображение, благодаря им мы заметно продвинулись в поиске внеземной жизни.

В Солнечной системе есть ряд небесных тел, на которых астробиологи допускают наличие жизни. В первую очередь это, разумеется, Марс. Большой интерес вызывает также спутник Юпитера Европа, поскольку под его поверхностью есть водный океан. А лет пять назад откуда ни возьмись в этой компании возник Энцелад — крошечная ледяная луна, над поверхностью которой поднимаются водяные фонтаны.

Проанализировав их состав (космический зонд «Кассини» пролетает сквозь эти фонтаны и как бы пробует их «на вкус»), мы обнаружили, что вода в них соленая, что в ней попадают молекулы органических веществ. Основными условиями для существования жизни принято считать наличие жидкой воды, органических соединений и источника тепловой энергии, которые на Энцеладе, видимо, имеются. То есть планета отвечает всем трем условиям.

«Кассини» продолжает исследования, что обещает нам новые открытия. Но сейчас пошли разговоры о специальной миссии к ледяному спутнику. Хорошо было бы запустить аппарат, который прошел бы сквозь выбрасываемые над поверхностью Энцелада фонтаны, отобрал бы пробы вещества и вернулся с ними на Землю. ”

➔ Предположения о наличии на Энцеладе больших водных масс появились в 2005 году, когда «Кассини» зафиксировал выбросы водяного пара и льда из расщелин («тигровых полос») в южной приполярной области. Поскольку «Кассини» не мог сесть на Энцелад, да и других миссий, способных на посадку, в обозримом будущем не планируется, ученые получают данные о внутреннем строении планеты косвенным образом, измеряя силу притяжения, действующую на пролетающую мимо спутника межпланетную станцию.

«Для оценки силы тяжести мы используем доплеровский эффект, тот самый, что применяется в полицейских радарах, — объясняет Сами Асмар (Sami Asmar) из Лаборатории реактивного движения NASA. — Когда аппарат пролетает поблизо-

сти от Энцелада, его скорость изменяется в зависимости от гравитационного воздействия, величину которого мы и пытаемся замерять. Об изменениях скорости мы судим по колебаниям частоты радиосигнала, поступающего с «Кассини» на наземную принимающую станцию».

Измерения, произведенные во время трех сближений «Кассини» с Энцеладом в период с апреля 2010-го по май 2012 года, позволяют предположить, что на планете под слоем льда толщиной 30–40 км находится водоем глубиной около 10 км. А поскольку в выбросах пара с поверхности этого спутника Сатурна обнаружены также соль и органические соединения, вероятность существования жизни на Энцеладе выше, чем на большинстве других планет Солнечной системы.

ХРОНОЛОГИЯ

Этапы знакомства человечества с Энцеладом

1789

Британский астроном немецкого происхождения Уильям Гершель открывает этот спутник Сатурна, а через три дня еще один, Мимас.



1847

Сын Уильяма Джон Гершель называет планету Энцеладом в честь гиганта из греческих мифов.

1980

«Вояджер-1» устанавливает, что диаметр Энцелада — 500 км, а его орбита пролегает в кольце E, единственном, состоящем из микроскопических частиц.



2005

Межпланетная станция «Кассини» проходит в 175 км от Энцелада и обнаруживает выбросы водяного пара из расщелин в ледяной поверхности планеты.

