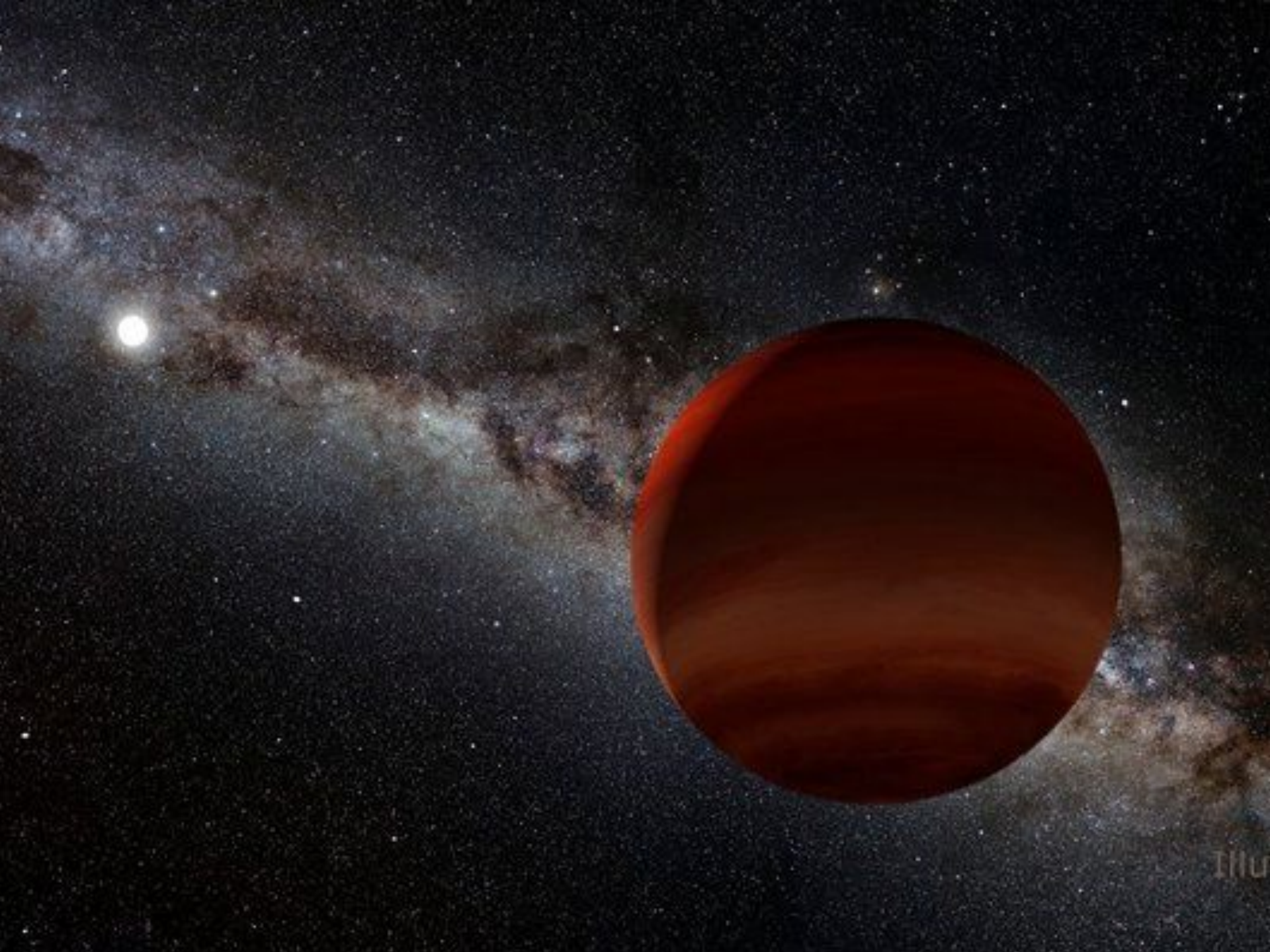


В Солнечной системе две звезды

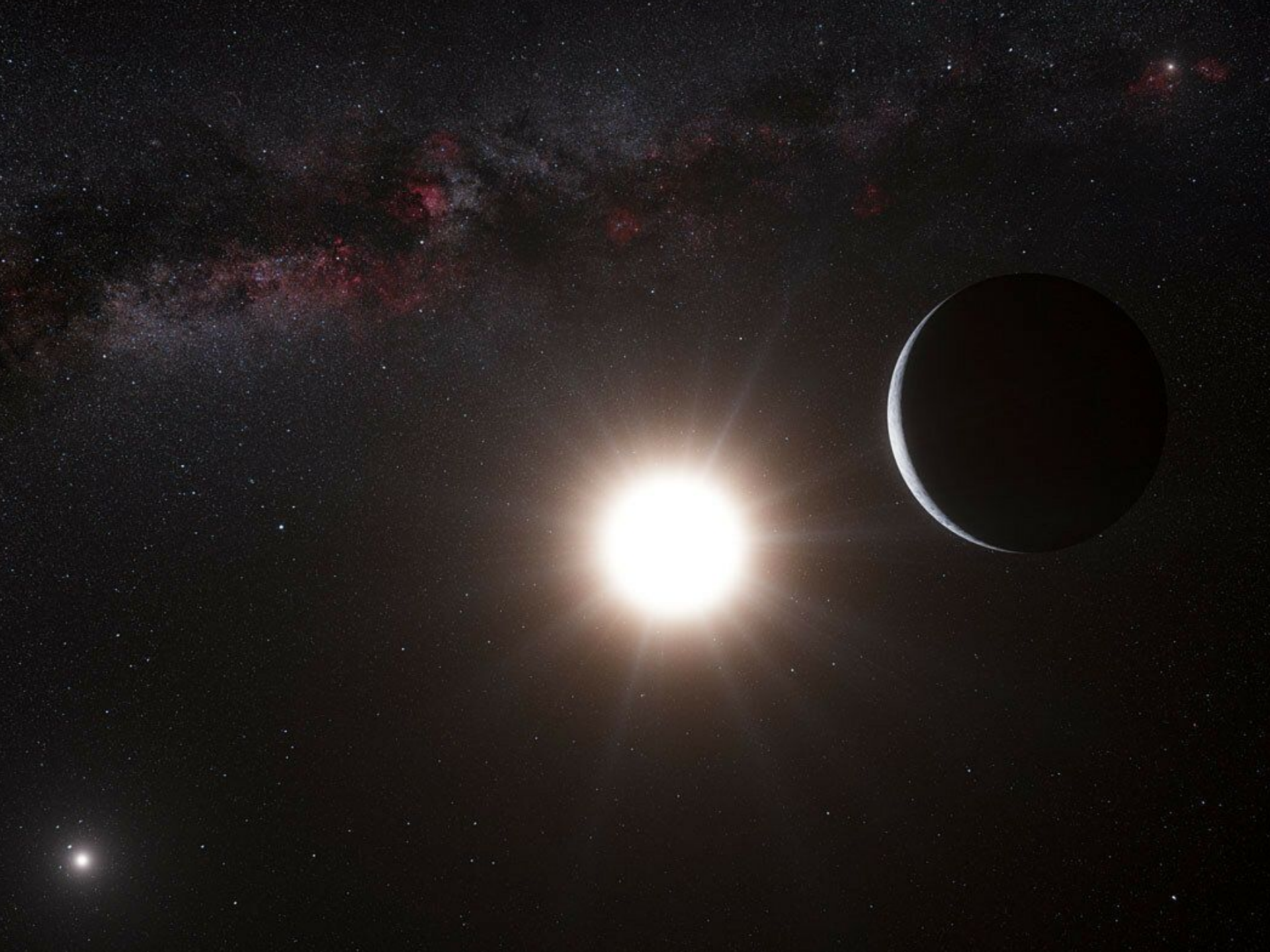








1111





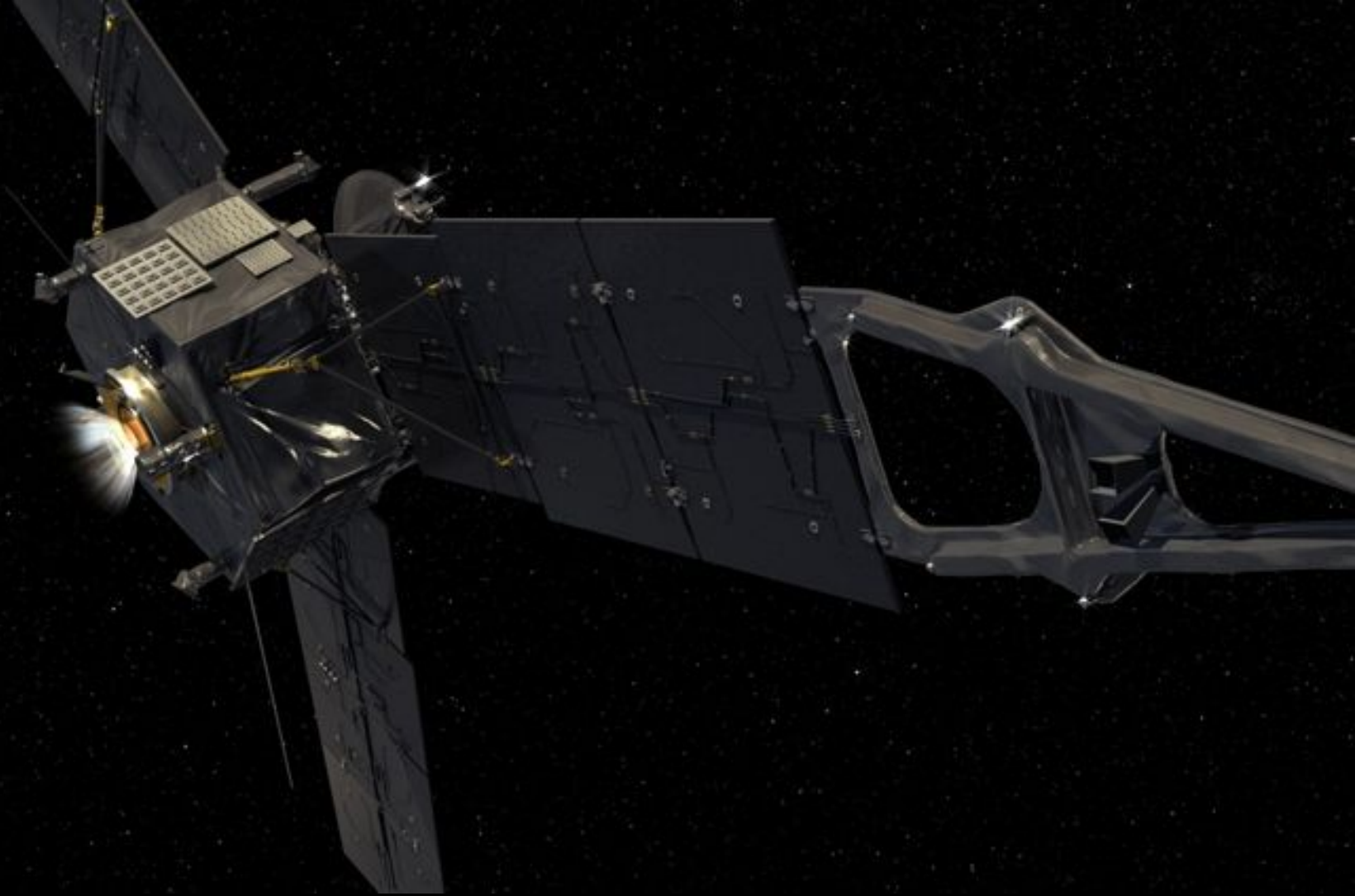
5 июля 2016 года была поистине историческая дата. День, когда земляне впервые так близко подошли к Юпитеру.

Источник контента: <https://naukatehnika.com/dve-zvezdyi.html> naukatehnika.com

Космический аппарат Юнона благополучно притормозил у его орбиты и сразу начал исследовать планету. Целых 5 лет и больше 1 000 000 000 долларов понадобилось аппарату, чтобы совершить это нелегкое путешествие, но поверьте, оно того стоило.



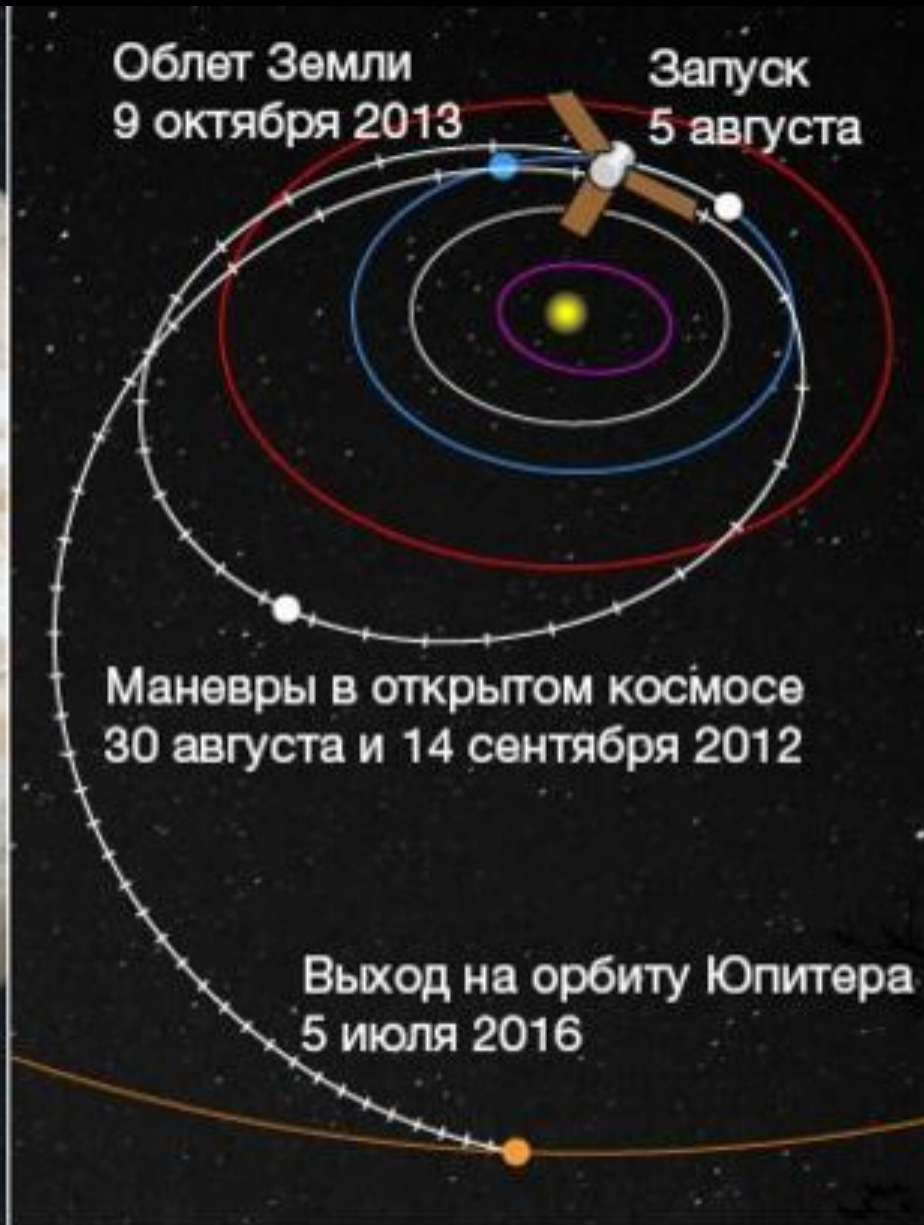






Зонд
3,5 м x 3,5 м

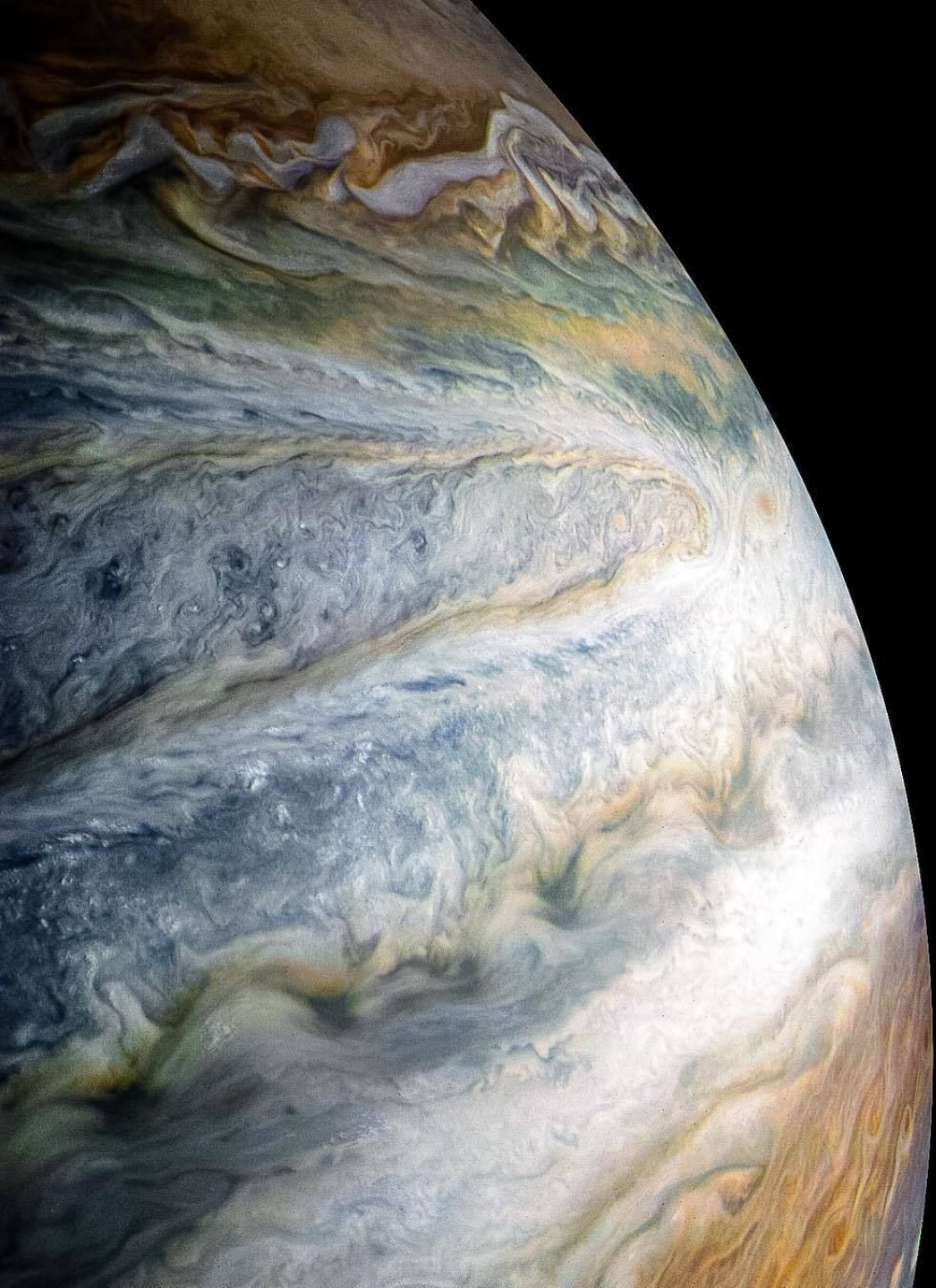
Солнечные
батареи
9 м x 2,6 м



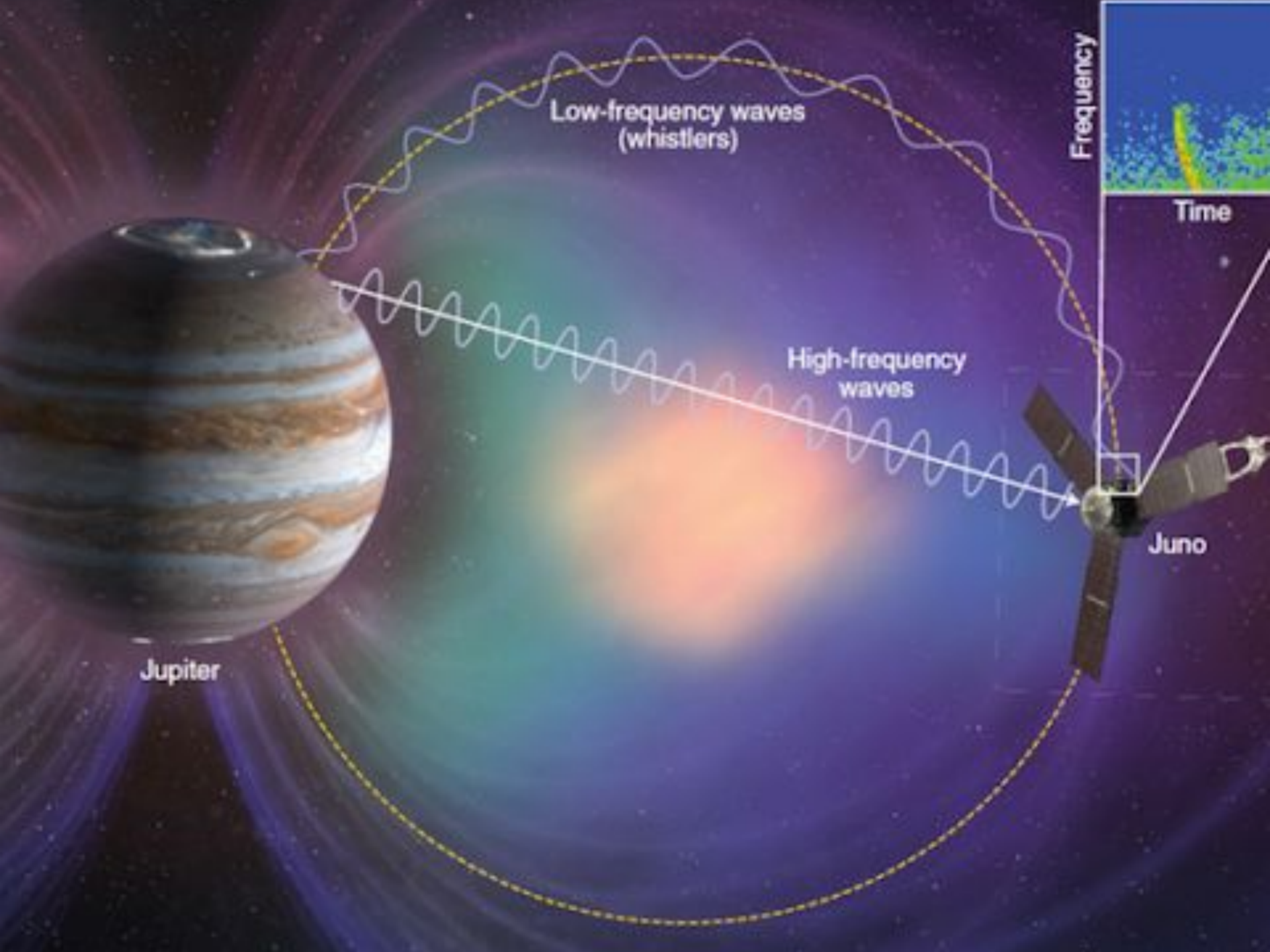












Low-frequency waves
(whistlers)

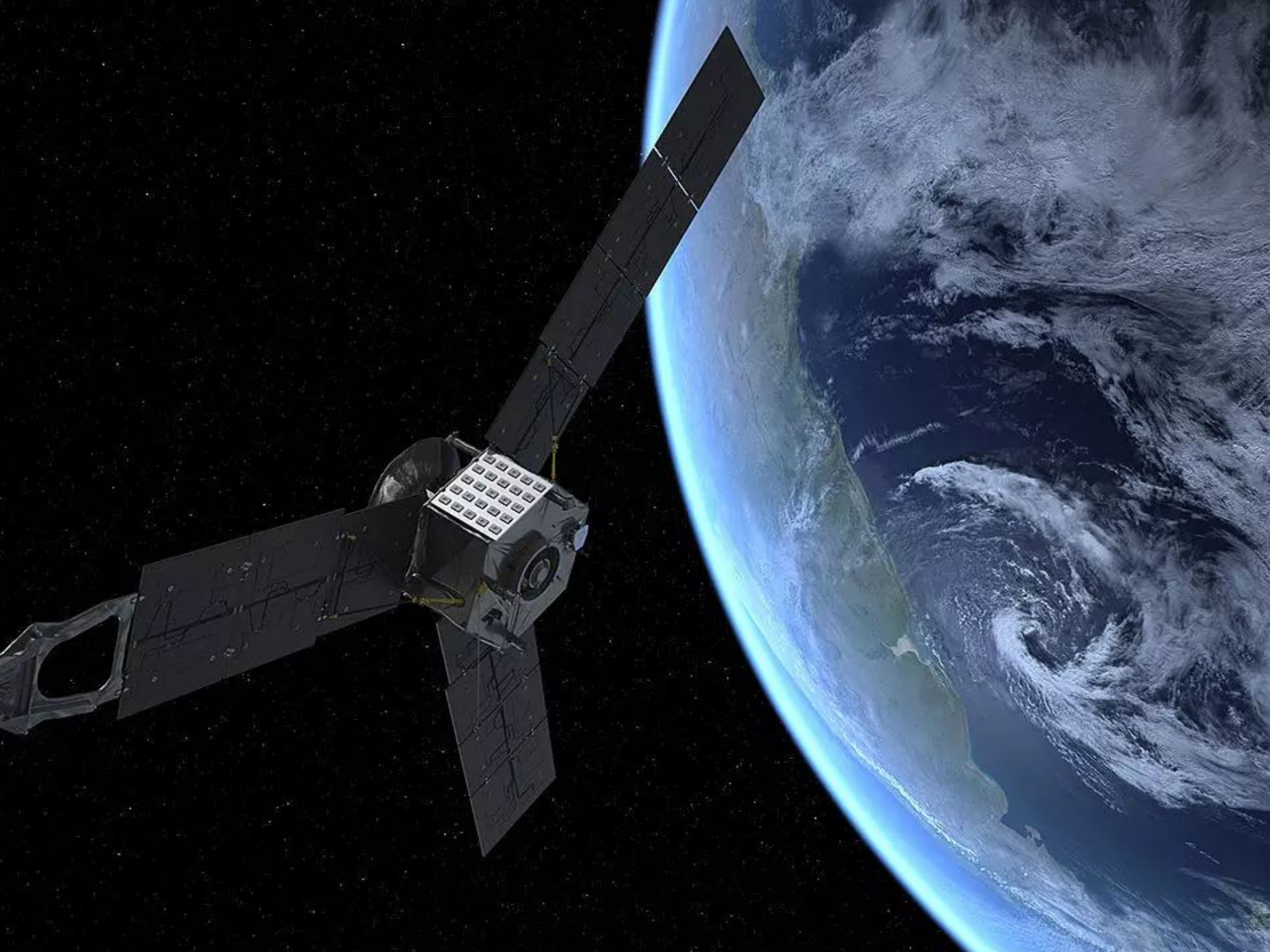
High-frequency
waves

Frequency

Time

Jupiter

Juno



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЗОНД JUNO

Миссия должна ответить на вопрос, есть ли у Юпитера твердое ядро

Производитель — Lockheed Martin
Оператор — НАСА
Запуск — август 2011
Прибытие к Юпитеру — июль 2016
Завершение миссии — октябрь 2017

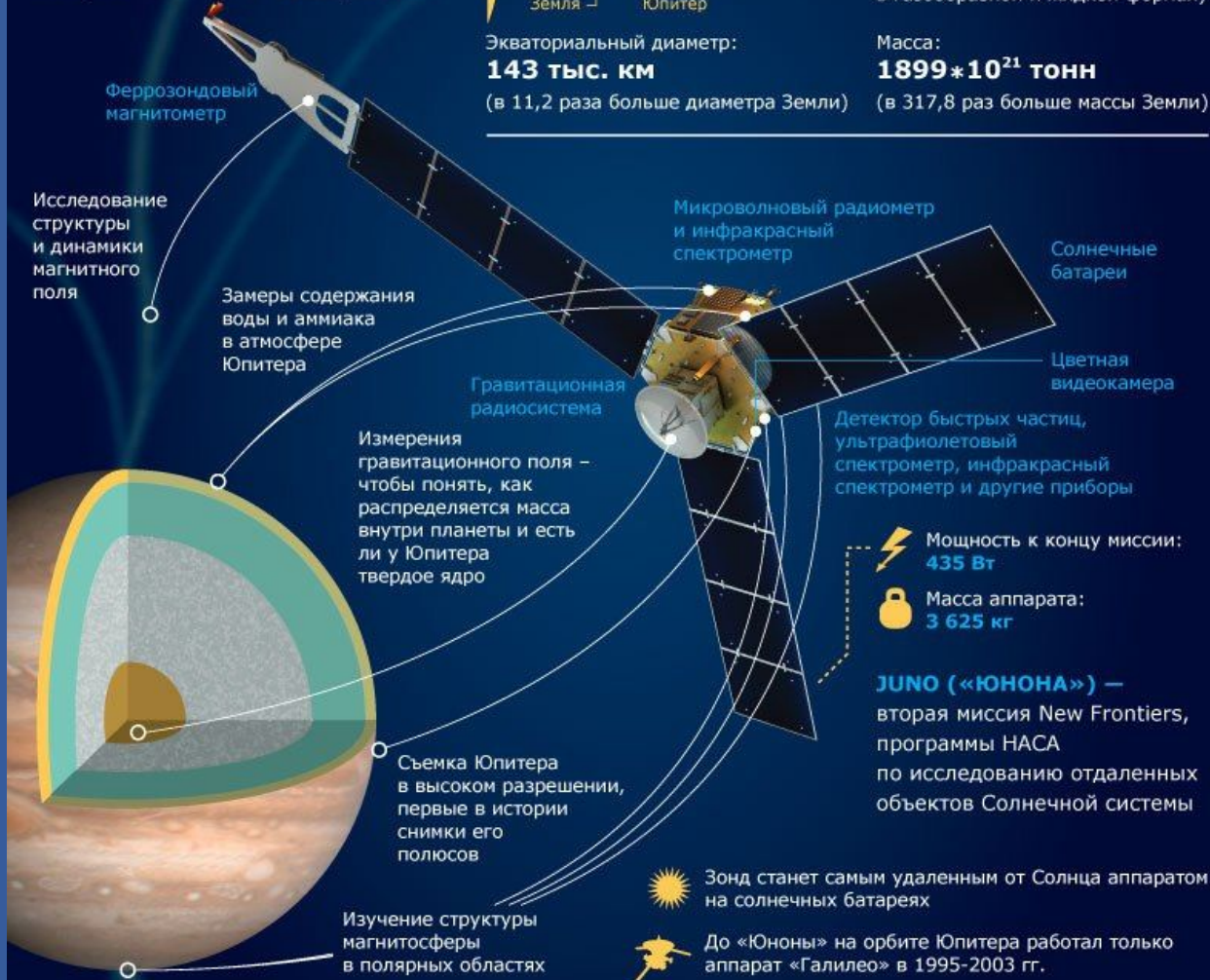
ЮПИТЕР — самая большая планета Солнечной системы



Класс:
газовый гигант
(состоит по преимуществу из водорода и гелия в газообразной и жидкой формах)

Экваториальный диаметр:
143 тыс. км
(в 11,2 раза больше диаметра Земли)

Масса:
 $1899 \cdot 10^{21}$ тонн
(в 317,8 раз больше массы Земли)



Феррозондовый магнитометр

Исследование структуры и динамики магнитного поля

Замеры содержания воды и аммиака в атмосфере Юпитера

Гравитационная радиосистема

Измерения гравитационного поля — чтобы понять, как распределяется масса внутри планеты и есть ли у Юпитера твердое ядро

Съемка Юпитера в высоком разрешении, первые в истории снимки его полюсов

Изучение структуры магнитосферы в полярных областях

Микроволновый радиометр и инфракрасный спектрометр

Солнечные батареи

Цветная видекамера

Детектор быстрых частиц, ультрафиолетовый спектрометр, инфракрасный спектрометр и другие приборы

⚡ Мощность к концу миссии:
435 Вт

🔒 Масса аппарата:
3 625 кг

JUNO («ЮНОНА») — вторая миссия New Frontiers, программы НАСА по исследованию отдаленных объектов Солнечной системы

☀ Зонд станет самым удаленным от Солнца аппаратом на солнечных батареях

🚀 До «Юноны» на орбите Юпитера работал только аппарат «Галилео» в 1995-2003 гг.

Оказывается, внутри огромного Юпитера может скрываться целая планета, в десятки раз массивнее Земли, и это далеко не все его тайны...

Юпитер едва ли не самая важная и самая загадочная планета в Солнечной системе. Ни одно небесное тело не повлияло на нашу планету так, как он, кроме Солнца, конечно. А значит, раскрыв хоть малую часть всех тайн этого гиганта, мы станем на шаг ближе к пониманию вечного вопроса, как появилась жизнь не только на Земле, но и в Солнечной системе в целом. Давайте посмотрим, какие тайны скрывает от нас Юпитер.



2 OCT 2011



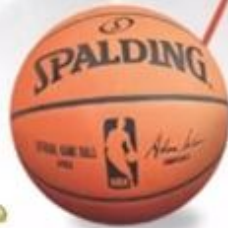
4 OCT 2011

На полюсах планеты очень часто сверкают странные огненные кольца, что-то вроде полярных сияний на Земле. Но у нас подобные явления возникают только в периоды повышенной солнечной активности, а здесь они постоянно. И хотя их интенсивность меняется изо дня в день, полярные сияния Юпитера в восемь раз ярче и в сотни раз энергичнее, чем на Земле.

Чтобы Вам было легче понять, насколько огромна эта планета представьте, что Солнце — это обычная дверь. Земля при этом будет размером с монетку, а Юпитер, как баскетбольный мяч.

Масса этого красавца в два раза превышает массу всех объектов Солнечной системы за исключением Солнца.

ЗЕМЛЯ



ЮПИТЕР



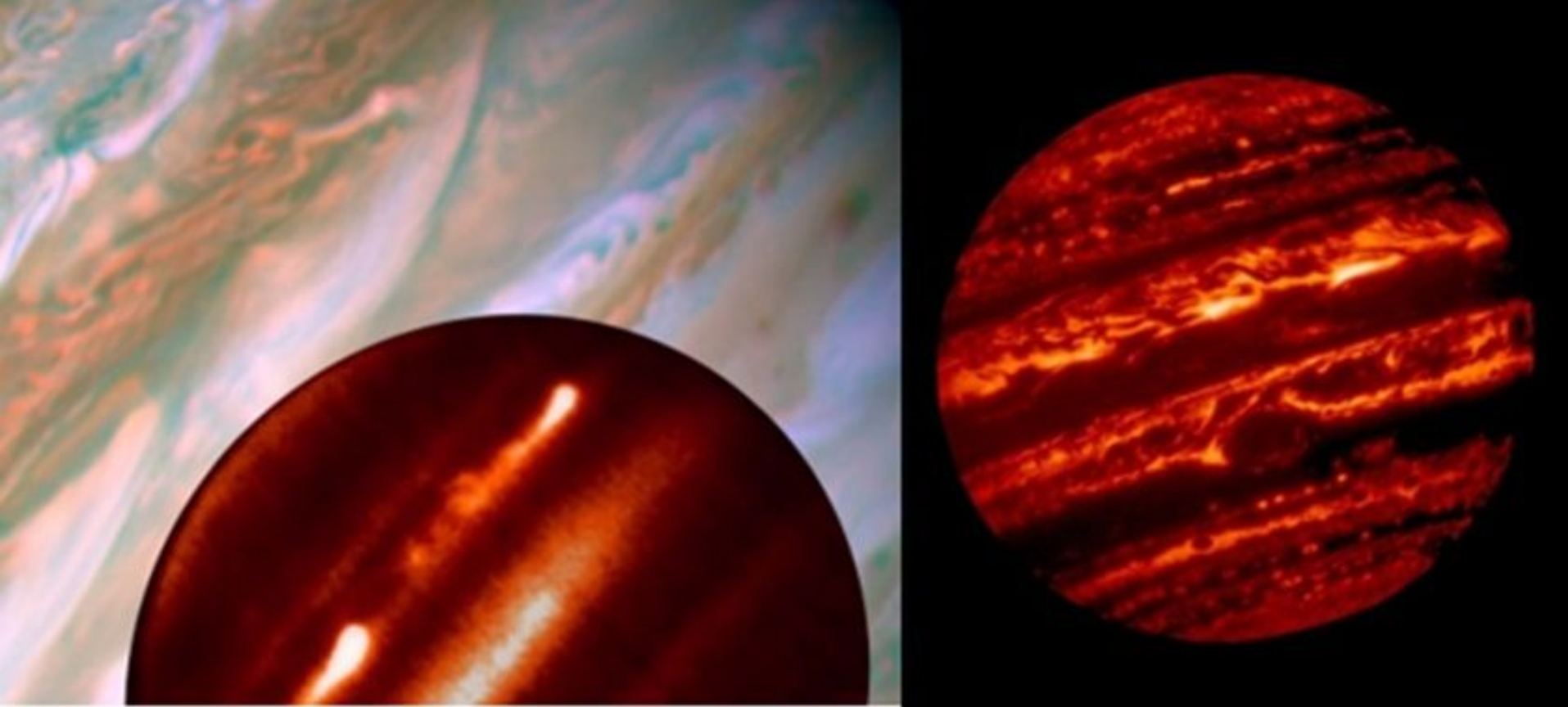
Необычные полярные свечения впервые были зафиксированы в 1979 году космическим аппаратом Вояджер-1. Чуть позже, в 90-х годах при помощи телескопа Хаббл, мы получили уже более качественные снимки и до сегодняшнего дня толком не понимаем причину появления свечений.



НАСА считает, что это результат столкновения заряженных частиц солнечного ветра с молекулярными газами, но что там происходит на самом деле нам со временем должна рассказать Юнона.

Странности Юпитера

Вот инфракрасные снимки планеты. Они показывают, что под облачным слоем планеты находятся очень мощные источники тепла в форме полос и пятен.



За счет каких-то загадочных процессов, наш гигант вырабатывает энергию и излучает ее на 60% больше, чем получает от Солнца. Есть мысли, что Юпитер — это несозревшая звезда.

И вправду, вокруг планеты вращается более 60 спутников - это рекорд во всей Солнечной системе. Да и со стороны все это выглядит как отдельная звездная система.

Где-то в начале 1955 года, американские ученые, изучая космические радиоволны с помощью чувствительного радиотелескопа, неожиданно обнаружили новый неизвестный ранее источник радиоизлучения. По своему характеру он резко отличался от других подобных источников.

Его излучение носило весьма нерегулярный характер и состояло из серии коротких очень мощных всплесков, сильно похожих на всплески радиоизлучения, вызываемые грозовыми разрядами в Земной атмосфере. Вскоре обнаружилось еще более любопытное явление, источник меняет свое положение относительно звезд, а, стало быть, он расположен очень близко от Земли, быть может даже в пределах Солнечной системы. Через некоторое время удалось установить, что удивительный источник странных радиосигналов, ни что иное, как планета Юпитер.

Красное пятно Юпитера



Большое красное пятно - самая известная «достопримечательность» Юпитера. Выглядит весьма загадочно, в действительности это гигантский атмосферный вихрь, крупнейший в Солнечной системе ураган, в котором запросто бы утонули несколько таких планет, как Земля. Ураган не утихает, как минимум 350 лет, с тех пор как его впервые заметили.



Более того, все эти годы вихревая воронка находилась на одном и том же месте. Вращается она со скоростью примерно в 500 км/ч, но почему-то постепенно уменьшается...

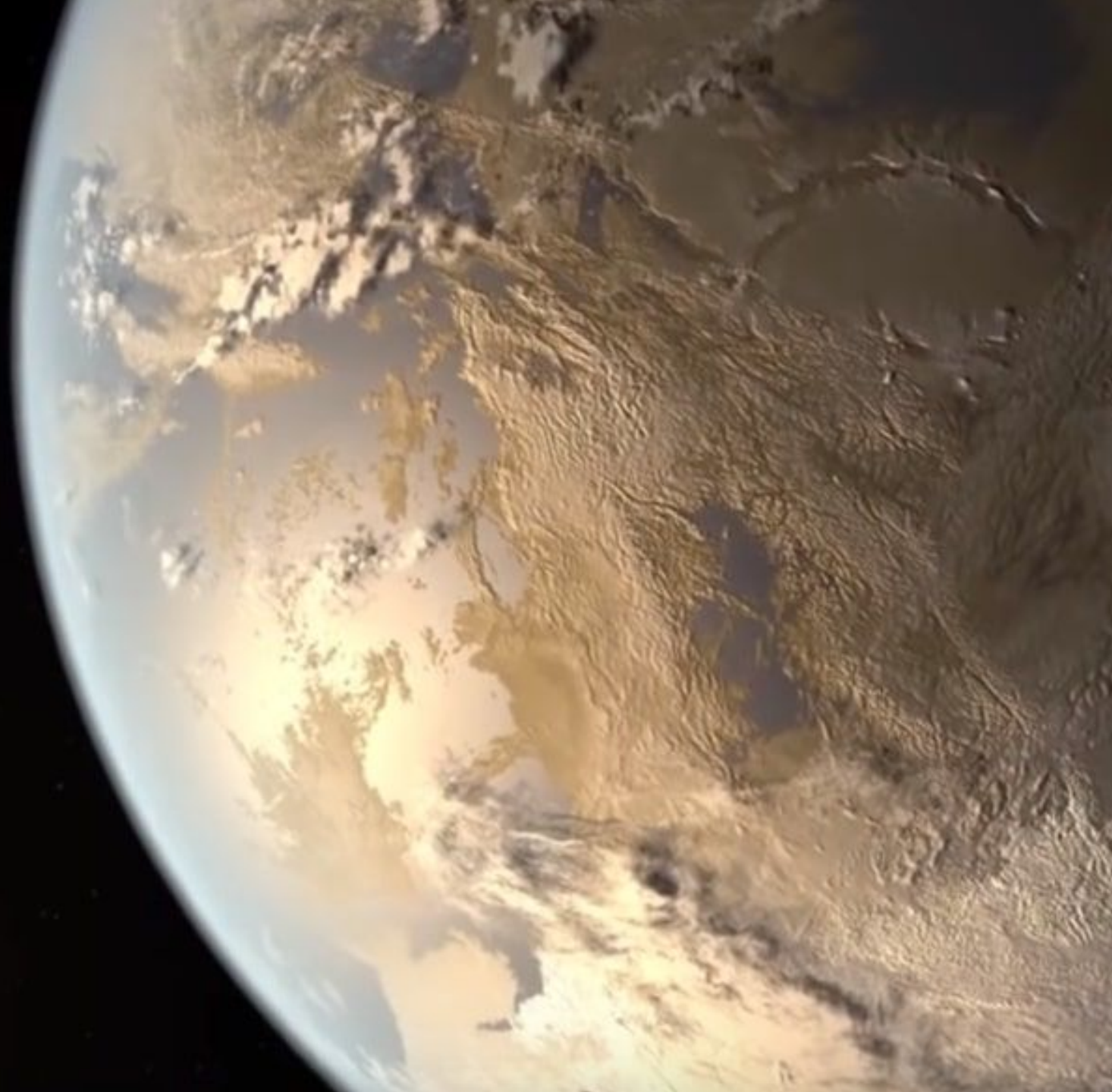
Помимо Большого красного пятна, Юпитер богат и другими ураганами, которые иной раз устраивают астрономам причудливые инсталляции. Юпитер весь усыпан пятнами циклонов и антициклонов. Причина такой атмосферной аномалии непонятна. К тому же на Юпитере сверкают гигантские молнии, в тысячи раз длиннее, чем на Земле.

Также в 2000 году орбитальный телескоп Чандра показал, что на Юпитере имеются источники пульсирующего рентгеновского излучения. Их называли «большими рентгеновскими пятнами». Природа пятен, как Вы уже поняли, человеку пока неизвестна.

Самая главная тайна и самая сумасшедшая теория: что у него внутри?

С помощью Юноны ученые намерены проверить весьма спорную гипотезу, о том, что внутри планеты, которая является газовым гигантом, находится твердое ядро. Как считают некоторые ученые, оно может быть каменистое, либо из экзотического материала или там вообще скрывается другая планета.

Китайский астроном Шу Лин Ли и его американский коллега Дуглас Лин провели занимательное исследование. Их расчеты и компьютерное моделирование показали, что когда-то в Солнечной системе было гораздо больше планет, чем сейчас. Среди них находились и так называемые суперземли – планеты, масса которых многократно превышает земную.



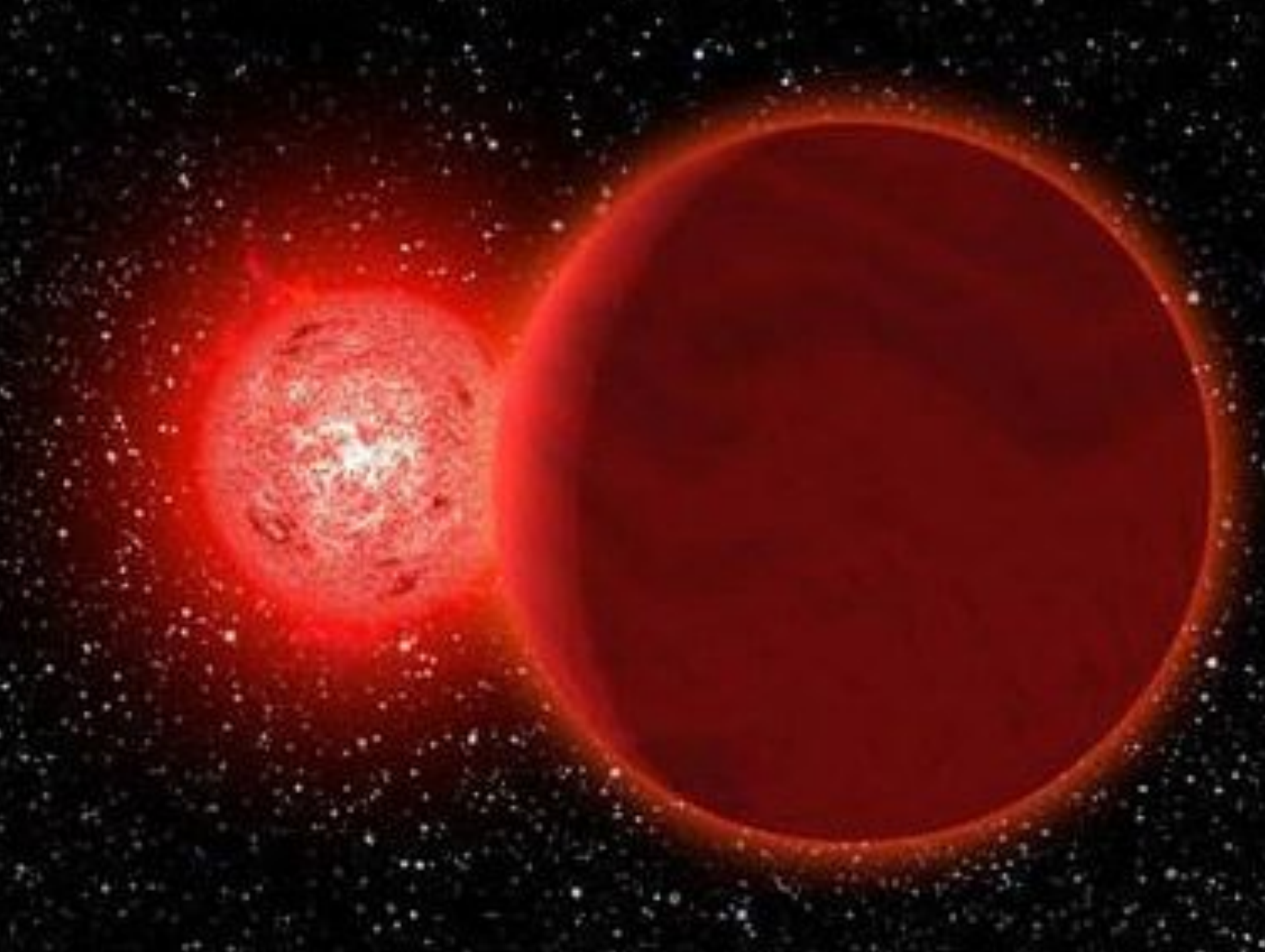
Суперземли обязательно присутствуют в других звёздных системах, они стали первыми, обнаруженными с помощью телескопов в других мирах, но в нашем подобной разновидности нет. Куда же подевались массивные соседи? Моделирование ответило и на этот вопрос. Оказалось, что эти суперземли столкнулись с газовыми гигантами и стали их ядрами, например Юпитер когда-то проглотил планету, массой как минимум в десять земных. Она уже стала его ядром. Исследователи считают, что столкновение с телами большего или меньшего размера пережили все планеты Солнечной системы, включая Землю, в результате чего от нее откололась часть, ставшая Луной.

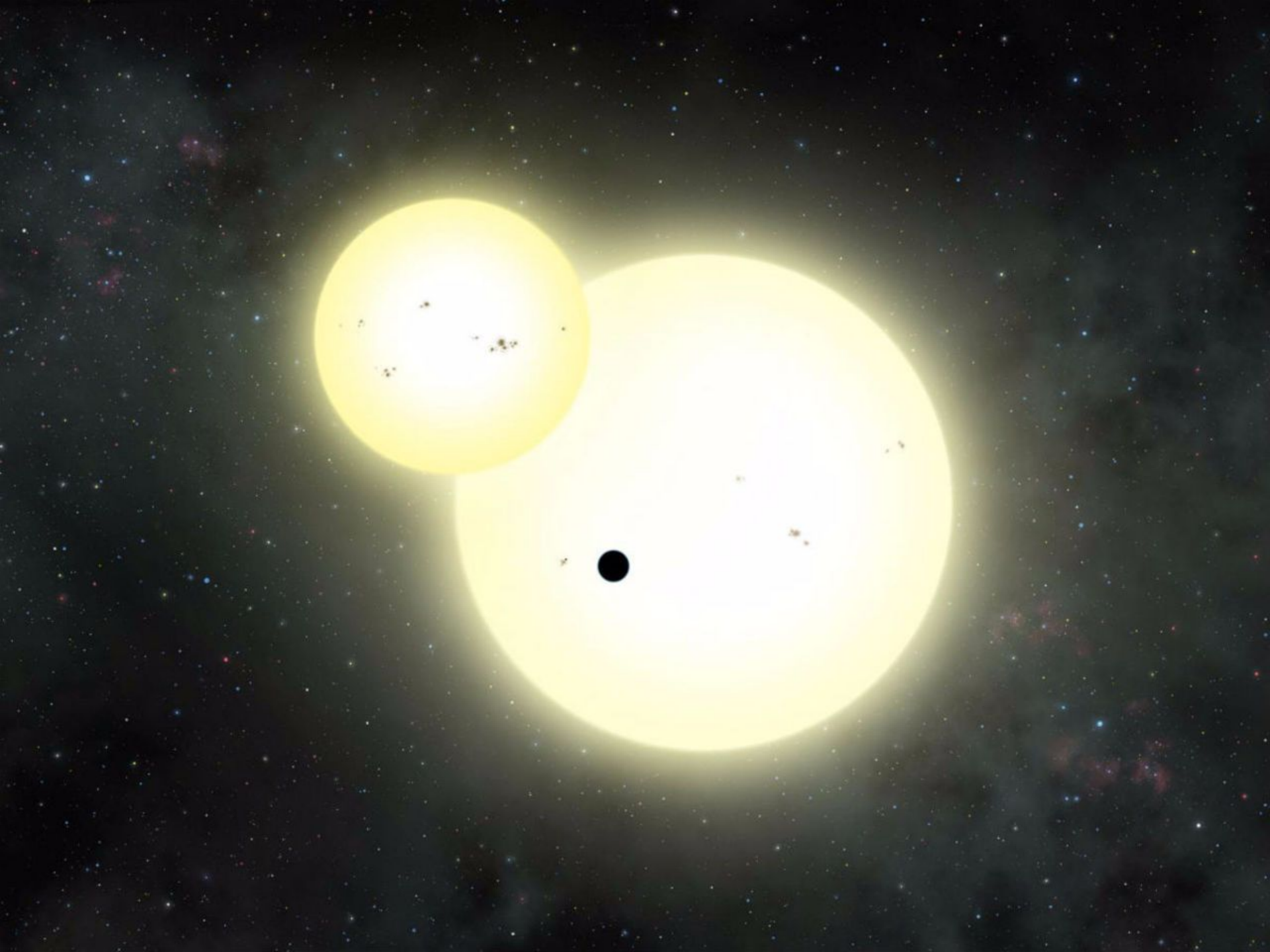
Помните о гипотезе, что газовый гигант когда-то был звездой? Это весьма безумная, но все-таки очень популярная гипотеза. Есть мнение, что человечество даже застало это чудо.

Многие народы в мифах упоминают, что видели на небе два Солнца, возможно Вы этого не знаете, но во Вселенной большинство звезд располагаются парами, при этом одиночки, как наше Солнце, невероятная редкость, а Юпитер со своими многочисленными спутниками уж очень напоминает Солнечную систему в миниатюре. Вокруг него вращаются весьма крупные планеты, в том числе планеты на которых может быть жизнь. Европа, например.

Она полностью покрыта льдом и в НАСА считают, что глубоко под этой глыбой, может скрываться целый океан, причем в жидком виде и, если допускать, что Юпитер когда-то был звездой, то вполне вероятно, что глубоко подо льдами Европы есть жизнь. Может быть когда-то там жили разумные существа, а может и вовсе наши предки...













**Спасибо
за внимание!**