



# ЮПИТЕР

**Юпитер является пятой планетой от Солнца, его «соседями» являются Сатурн и Марс. Планета относится к группе газовых гигантов, которые состоят в основном из газовых элементов, и поэтому имеют низкую плотность и более быстрое суточное вращение. Плотность Юпитера – 1.326 г/см<sup>3</sup> (меньше земной в 4 раза).**

**Юпитер является крупнейшей планетой Солнечной системы. Его диаметр составляет 140 тыс. км, что в 11 раз больше диаметра Земли. Масса Юпитера превышает земную в 317 раз.**



Современное название Юпитера происходит от имени древнеримского верховного бога-громовержца. В мифологии римлян Юпитер был верховным богом, владыкой неба и всего мира. Наряду со своими братьями Плутоном и Нептуном он относился к группе главных богов



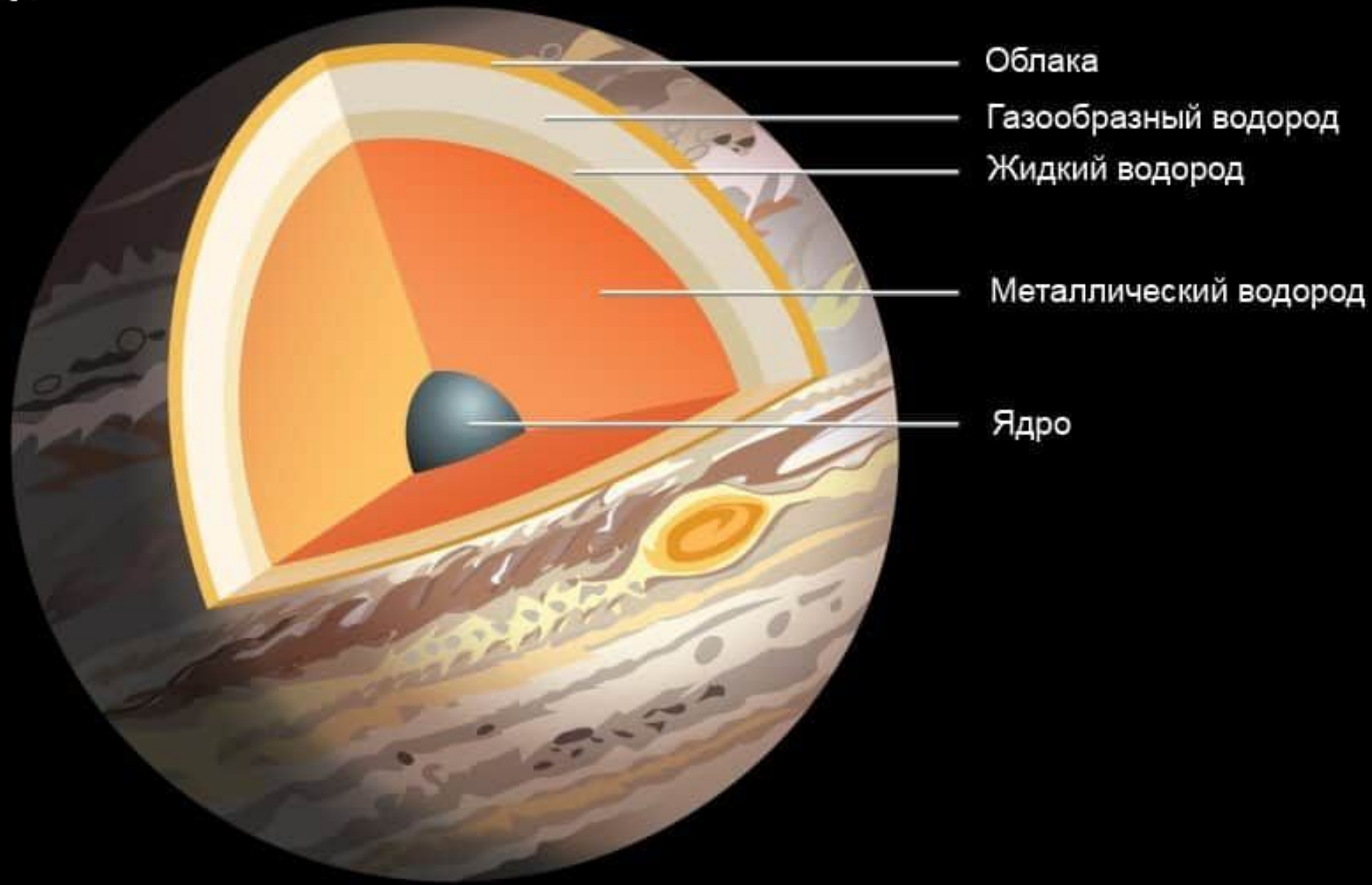
Из-за своей масштабности планету можно было отыскать в небе без приборов, поэтому о существовании знали давно. Первые упоминания появились в Вавилоне в 7-8 веке до н.э. Серьёзные исследования планеты-гиганта начались в 17 веке. Именно в это время Галилео Галилей изобрёл свой телескоп и приступил к изучению Юпитера, в ходе которого ему удалось обнаружить четыре самых крупных спутника планеты.

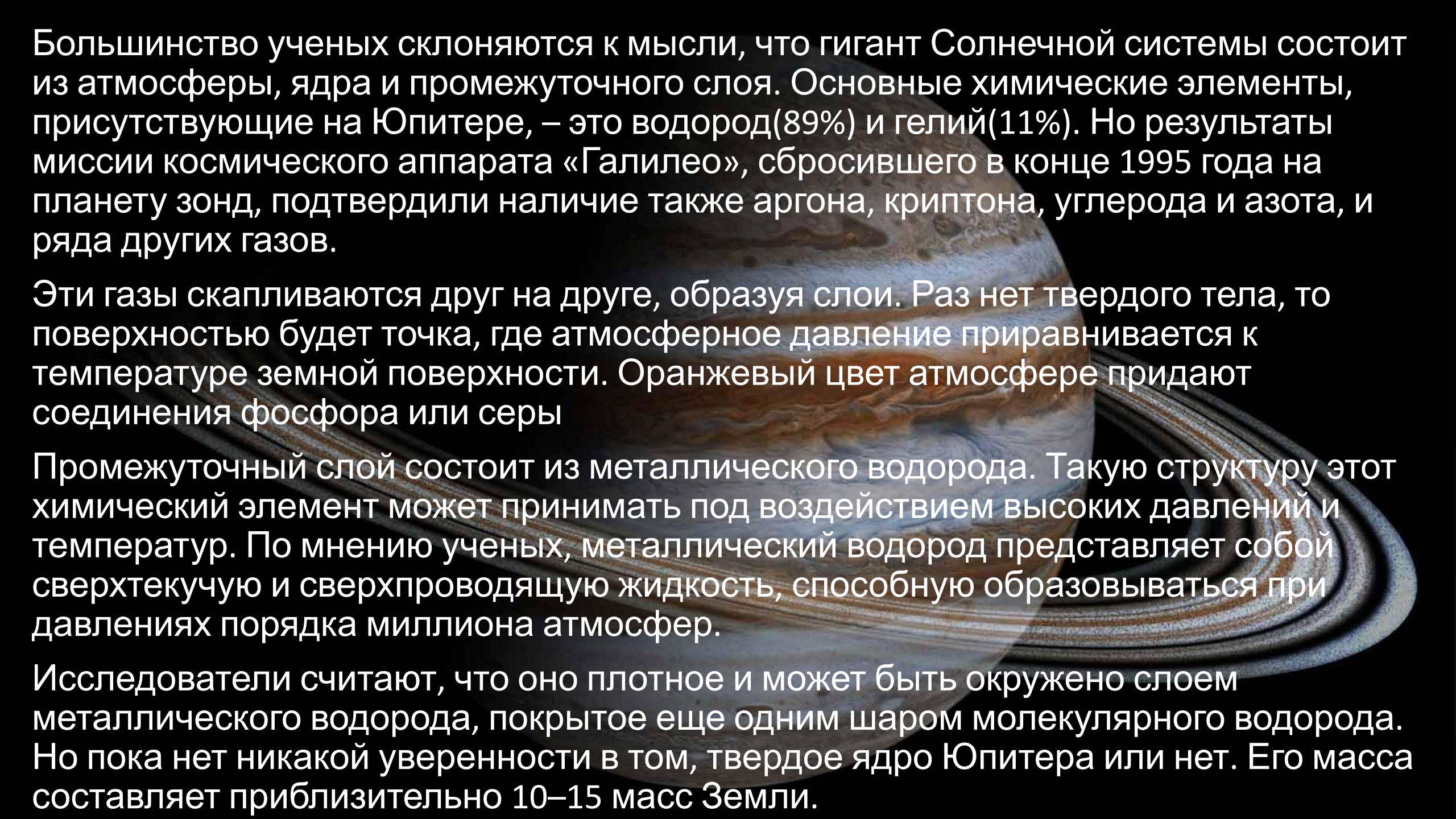
Следующим стал Джованни Кассини, франко-итальянский инженер и астроном. Он впервые заметил на Юпитере полосы и пятна. Оле Рёмер изучил затмение спутников планеты, что позволило ему рассчитать точное положение её спутников и, в конце концов, установить величину скорости света. Позже появление мощных телескопов и космических аппаратов сделало изучение Юпитера очень активным. Ведущую роль на себя взяло аэрокосмическое агентство США «НАСА», которое осуществило запуск огромного количества космических станций, зондов и других аппаратов



Юпитер

# Состав и поверхность





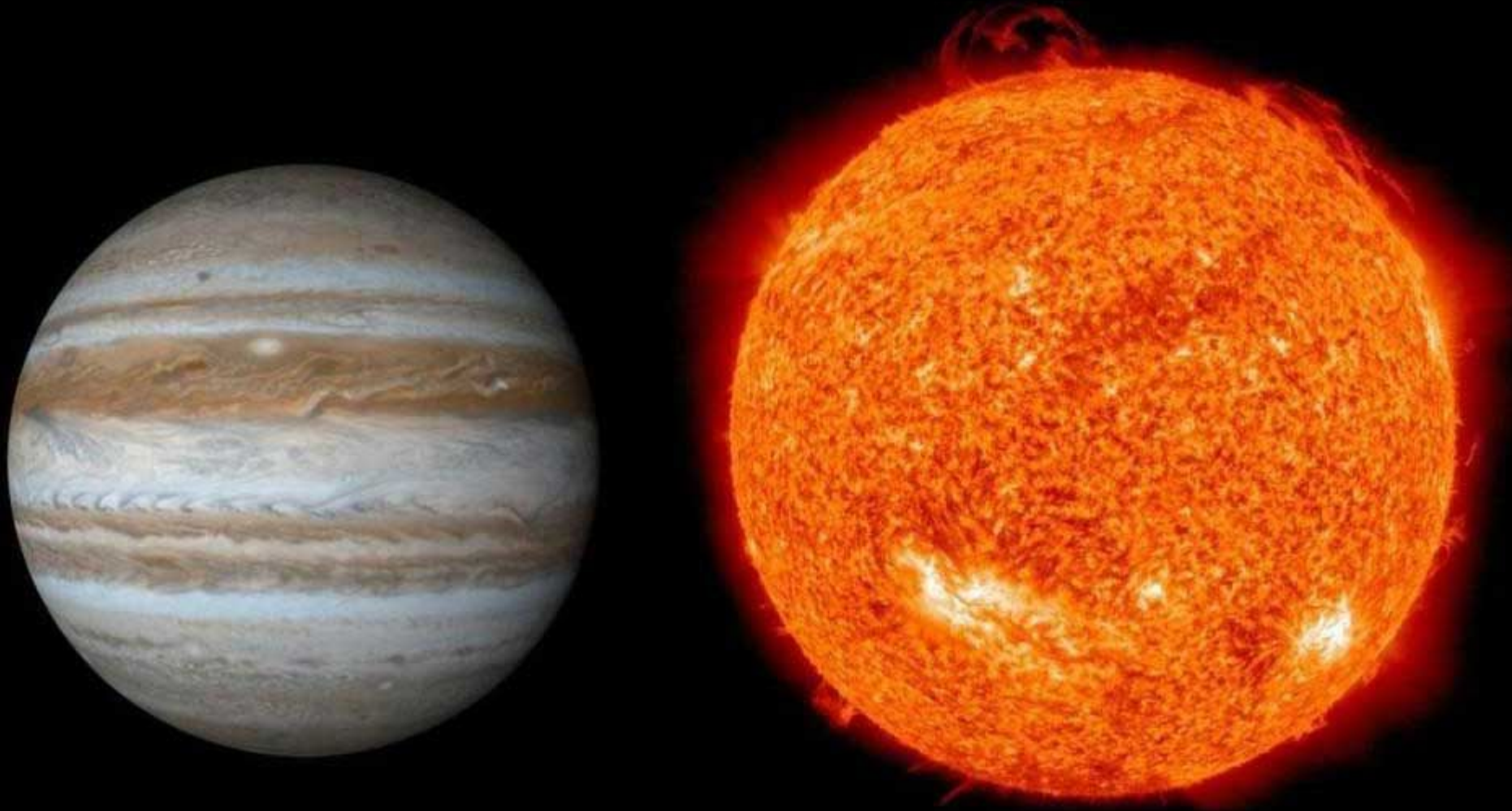
Большинство ученых склоняются к мысли, что гигант Солнечной системы состоит из атмосферы, ядра и промежуточного слоя. Основные химические элементы, присутствующие на Юпитере, – это водород(89%) и гелий(11%). Но результаты миссии космического аппарата «Галилео», сбросившего в конце 1995 года на планету зонд, подтвердили наличие также аргона, криптона, углерода и азота, и ряда других газов.

Эти газы скапливаются друг на друге, образуя слои. Раз нет твердого тела, то поверхностью будет точка, где атмосферное давление приравнивается к температуре земной поверхности. Оранжевый цвет атмосфере придают соединения фосфора или серы

Промежуточный слой состоит из металлического водорода. Такую структуру этот химический элемент может принимать под воздействием высоких давлений и температур. По мнению ученых, металлический водород представляет собой сверхтекучую и сверхпроводящую жидкость, способную образовываться при давлениях порядка миллиона атмосфер.

Исследователи считают, что оно плотное и может быть окружено слоем металлического водорода, покрытое еще одним шаром молекулярного водорода. Но пока нет никакой уверенности в том, твердое ядро Юпитера или нет. Его масса составляет приблизительно 10–15 масс Земли.

Юпитер напоминает Солнце, потому что состоит в основном из водорода и гелия. Но количества газов недостаточно, что запустить процесс слияния, подпитывающий звезду. Для этого планете понадобилось бы увеличиться в массе в 75-80 раз.





July 23, 2009



June 7, 2010

ий

ный

а


ий



На границах таких зон наблюдается большая турбулентность и вихри, одним из которых является знаменитое **Большое Красное пятно**. Оно известно с 1664 года, постоянно сокращается и уменьшается в размерах. Но даже сейчас эта массивная штормовая система превосходит размеры Земли примерно в два раза.



Юпитер имеет самое сильное магнитное поле из всех планет. На полюсах Юпитера магнитное поле в 20 тысяч раз сильнее, чем на Земле, оно простирается на миллионы километров в космос, достигая при этом орбиты Сатурна.

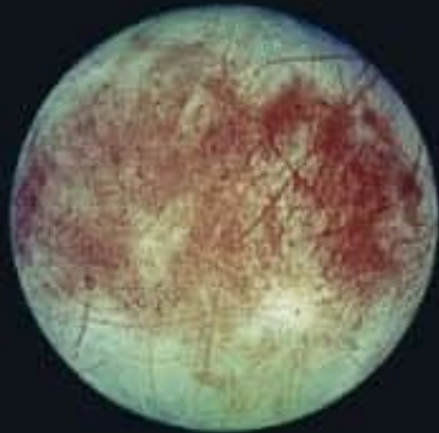
A central image of the planet Jupiter, showing its characteristic brown and white bands. The planet is surrounded by a complex, multi-colored magnetic field represented by glowing, swirling lines in shades of purple, blue, and orange. The background is a dark, starry space.

Источником магнитного поля считается слой жидкого водорода, скрытый глубоко внутри планеты. Водород в жидком состоянии берет на себя характеристики металла и способен проводить электричество. Учитывая быстрое вращение Юпитера, такие процессы создают идеальную среду для создания мощного магнитного поля.

# Спутники

- Галилею удалось обнаружить четыре самых крупных спутника Юпитера: **Европу**, **Ио**, **Каллисто** и **Ганимеда**, – спутники, которые сегодня ученые называют галилеевыми лунами Юпитера. Спустя десятилетия астрономы смогли выявить и остальные спутники, общее количество которых на данный момент составляет 67, что является самым большим количеством спутников на орбите планеты Солнечной системы.

Европа



Ио



Каллисто



Ганимед



# Галилеевы луны

**Ганимед** - крупнейший спутник Юпитера и крупнейший из спутников планет в Солнечной системе, его диаметр - 5262 км. Это больше нашей Луны и немного больше планеты Меркурий! И всё-же, хотя Ганимед является самой тяжёлой из лун в Солнечной системе, он примерно вдвое легче Меркурия.

**Каллистро**, подобно Ганимеду, покрыта толстым слоем водяного льда - около 200км. Но, в отличие от Ганимеда, у которого есть расплавленное жидкое ядро, её ядро выражено слабо, а густая россыпь кратеров и слой пыли говорят об отсутствии тектонических процессов.

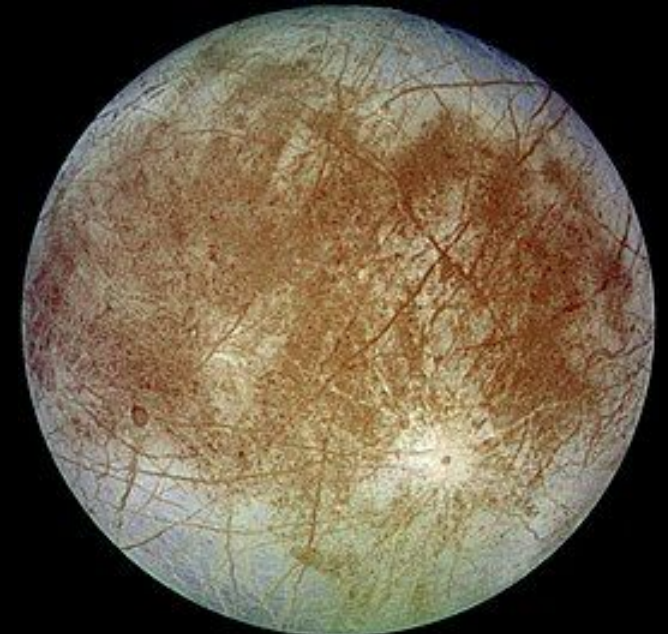


# Галилеевы луны

- **Ио** - самый близкий галилеевский спутник к Юпитеру. Имеет металлическое ядро, жидкую мантию и кору толщиной 10-40 км. Отличительная особенность Ио - сильная вулканическая деятельность, там расположено около 400 вулканов.



- **Европа** - самый маленький галилеев спутник Юпитера. В центре спутника находится металлическое ядро. Подобно Ганимеду и Каллисто, поверхность Европы состоит из водяного льда, под которым предположительно находится солёный океан воды. Предполагается, что вода там находится в жидком состоянии.

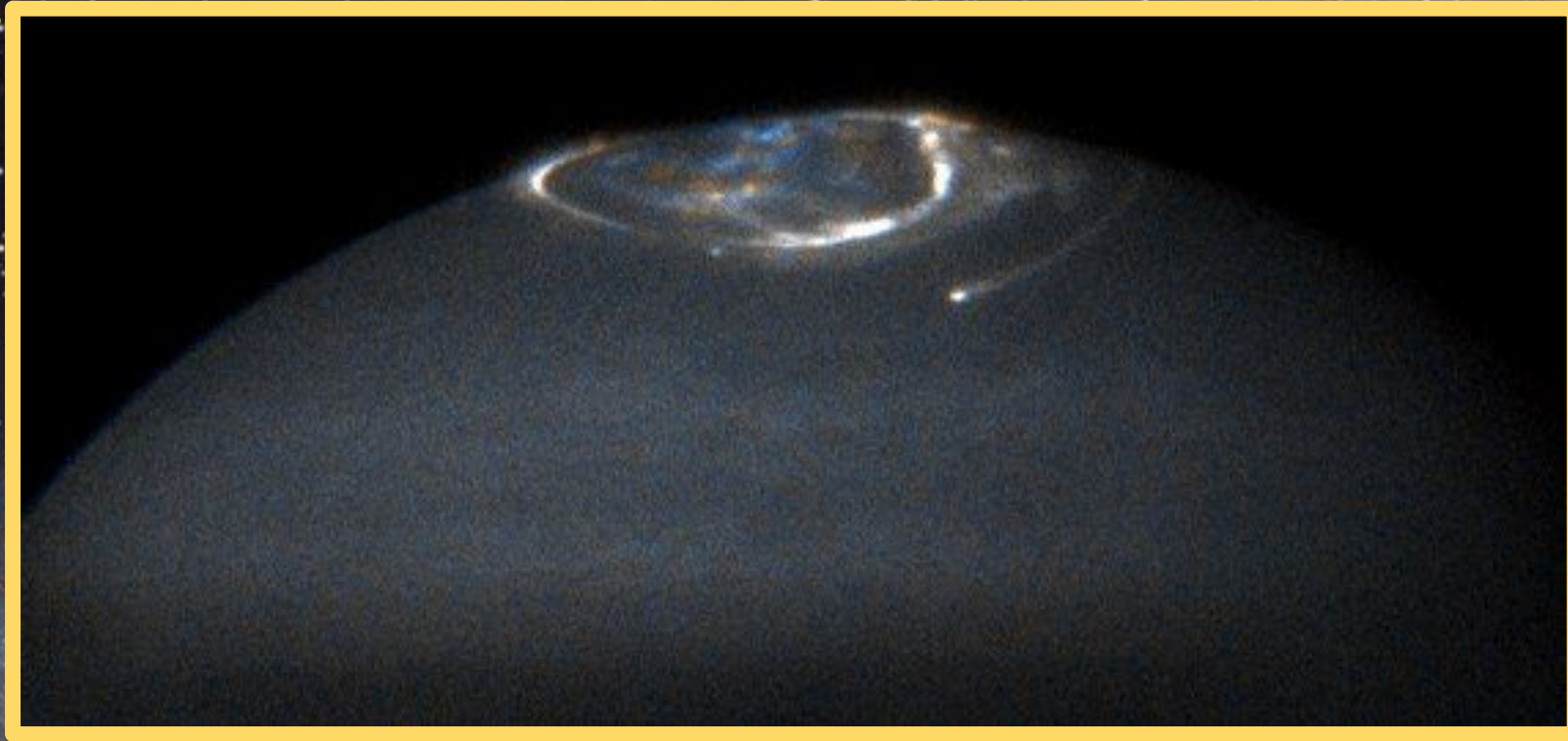


# Интересные факты

- На Юпитере самый короткий день. Планета вращается с очень большой скоростью и делает оборот вокруг своей оси каждые 9 часов и 55 минут.
- Один оборот по орбите вокруг Солнца у Юпитера занимает 11,86 земных лет.
- Юпитер имеет 4 кольца: Кольцо Гало, Главное кольцо, Паутинное кольцо Амальтеи, Паутинное кольцо Фивы. Кольца в основном состоят из частиц пыли исходящих от некоторых из его спутников при ударах от комет и астероидов.



- Юпитер демонстрирует яркие устойчивые сияния вокруг обоих полюсов. В отличие от таких же на Земле, которые появляются в периоды повышенной солнечной активности, полярные сияния Юпитера являются постоянными, хотя их интенсивность меняется изо дня в день



- На 4-м месте по яркости. По уровню яркости планету опережают только Солнце, Луна и Венера. Входит в пятерку планет, которые можно найти без использования инструментов.

# Есть ли жизнь на Юпитере?

В прошлом веке некоторые учёные высказывались о возможности жизни на Юпитере. В настоящее время наличие жизни на Юпитере представляется маловероятным: в атмосфере низкая концентрация воды и твёрдая поверхность в принципе отсутствует.

