

# КОСМОС



Всё о космосе

Космос не является абсолютно пустым пространством: в нём есть, хотя и с очень низкой плотностью, [межзвёздное вещество](#) (преимущественно из [США](#) и [Канады](#) измерили границу влияния атмосферных ветров и начала воздействия космических частиц. Она оказалась на высоте 118 километров, хотя само [NASA](#) считает границей космоса **122 км**. На такой высоте [шаттлы](#) переключались с обычного маневрирования с использованием только ракетных двигателей на аэродинамическое с «опорой» на атмосферу существенно молекулы [водорода](#)), кислород в малых количествах (остаток после взрыва звезды), [космические лучи](#) и [электромагнитное излучение](#), а также гипотетическая [тёмная материя](#).



- 
- Астрономы из США и Канады измерили границу влияния атмосферных ветров и начала воздействия космических частиц. Она оказалась на высоте 118 километров, хотя само NASA считает границей космоса 122 км. На такой высоте шаттлы переключались с обычного маневрирования с использованием только ракетных двигателей на аэродинамическое с «опорой» на атмосферу



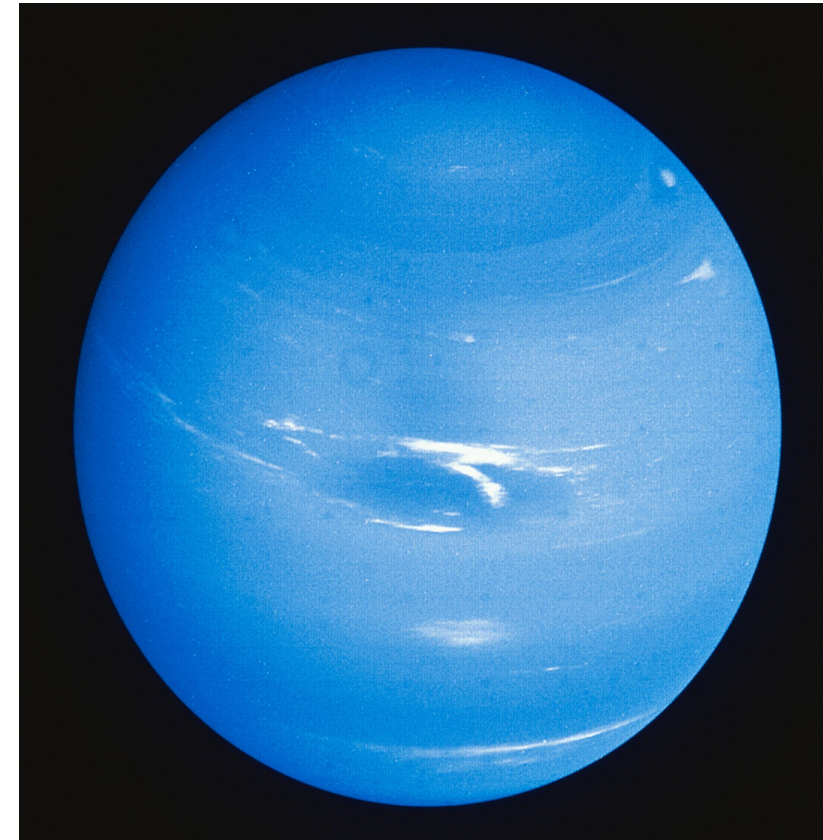
Пространство в [Солнечной системе](#) называют [межпланетным пространством](#), которое переходит в [межзвёздное пространство](#) в точках [гелиопаузы](#) солнцестояния. [Вакуум](#) космоса не является абсолютным — в нём присутствуют атомы и молекулы, обнаруженные с помощью микроволновой спектроскопии, [реликтовое излучение](#), которое осталось от [Большого взрыва](#), и космические лучи, в которых содержатся ионизированные атомные ядра и разные субатомные частицы. Также есть газ, [плазма](#), пыль, небольшие [метеоры](#) и [космический мусор](#) (материалы, которые остались от деятельности человека на орбите). Отсутствие воздуха делает космическое пространство (и поверхность [Луны](#)) идеальными участками для астрономических наблюдений на всех длинах волн электромагнитного спектра. Доказательством этого являются фотографии, полученные при помощи космического телескопа [Хаббл](#). Кроме того, бесценную информацию о планетах, [астероидах](#) и [кометах](#) Солнечной системы получают с помощью космических аппаратов.



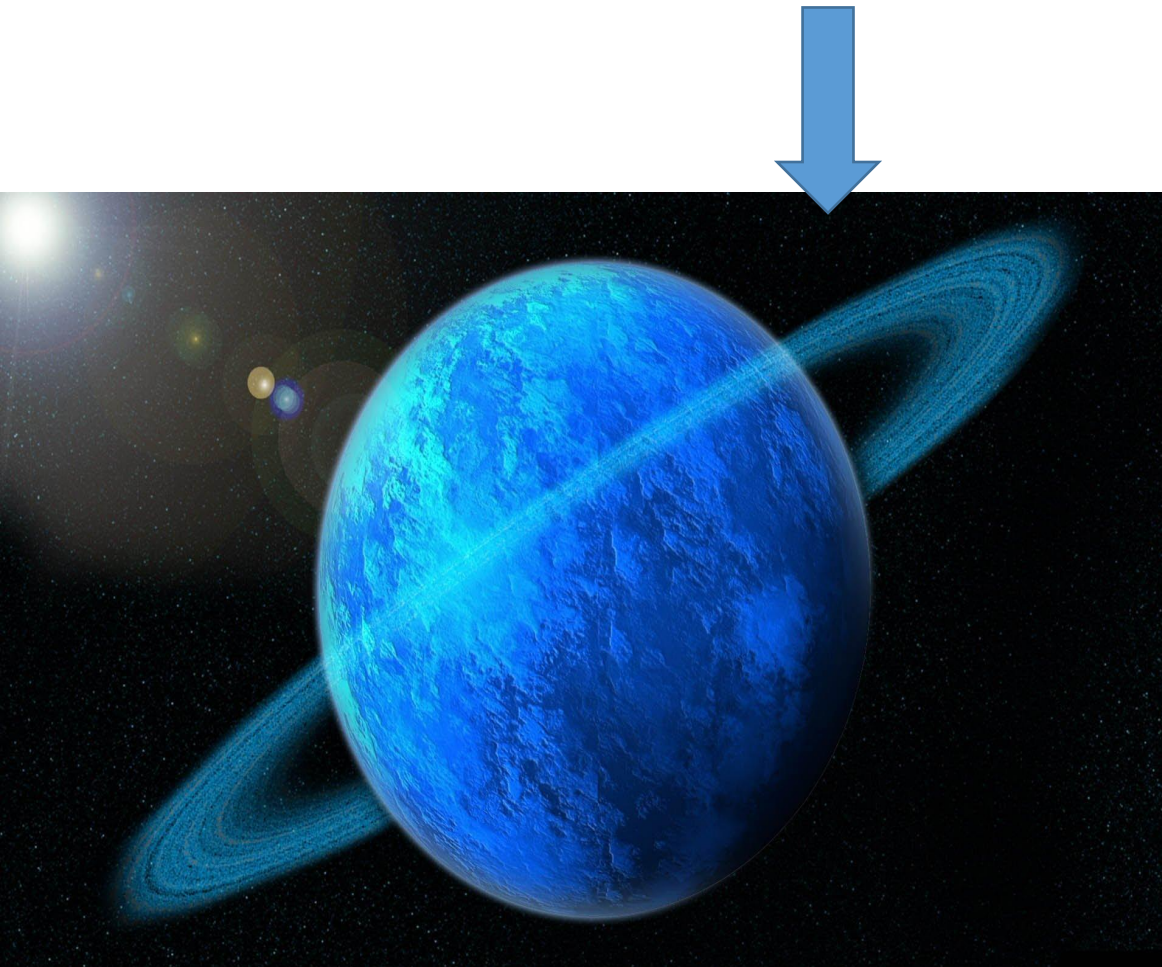
Самой большой угловой  
скоростью обладает Меркурий —  
он успевает совершить полный  
оборот вокруг Солнца всего за 88  
земных суток.



А для самой удалённой  
планеты — Нептуна — период  
обращения составляет 165 земных  
лет.



Большая часть планет вращается вокруг своей оси в ту же сторону, что и обращается вокруг Солнца. Исключения составляют [Венера](#) и [Уран](#), причём Уран вращается практически «лёжа на боку» (наклон оси около  $90^\circ$ ). Для наглядной демонстрации вращения используется специальный прибор — [теллурий](#).



Большинство планет Солнечной системы обладают собственными подчинёнными системами. Многие окружены [спутниками](#), некоторые из спутников по размеру превосходят Меркурий. Большинство крупных спутников находятся в синхронном вращении, одна их сторона постоянно обращена к планете. Четыре крупнейшие планеты — [газовые гиганты](#) — обладают также [кольцами](#), тонкими полосами крошечных частиц, обращающимися по очень близким орбитам практически в унисон

Венера близка по размеру к Земле (0,815 земной массы) и, как и Земля, имеет толстую силикатную оболочку вокруг железного ядра и атмосферу (из-за этого Венеру нередко называют «сестрой» Земли). Имеются также свидетельства её внутренней геологической активности. Однако количество воды на Венере гораздо меньше земного, а её атмосфера в 90 раз плотнее. У Венеры нет спутников. Это самая горячая планета нашей системы, температура её поверхности превышает 400 °С. Наиболее вероятной причиной столь высокой температуры является [парниковый эффект](#), возникающий из-за плотной атмосферы, богатой углекислым газом. Явных признаков современной геологической активности на Венере не обнаружено, но, так как у неё нет магнитного поля, которое предотвратило бы истощение её плотной атмосферы, это позволяет допустить, что её атмосфера регулярно пополняется вулканическими извержениями



Церера — [карликовая планета](#) и крупнейшее тело пояса астероидов. Церера имеет диаметр немногим менее 1000 км и достаточную массу, чтобы под действием собственной гравитации поддерживать сферическую форму. После открытия Цереру классифицировали как планету, однако поскольку дальнейшие наблюдения привели к обнаружению поблизости от Цереры ряда астероидов, в 1850-х её отнесли к астероидам. Повторно она была классифицирована как карликовая планета в 2006 году.

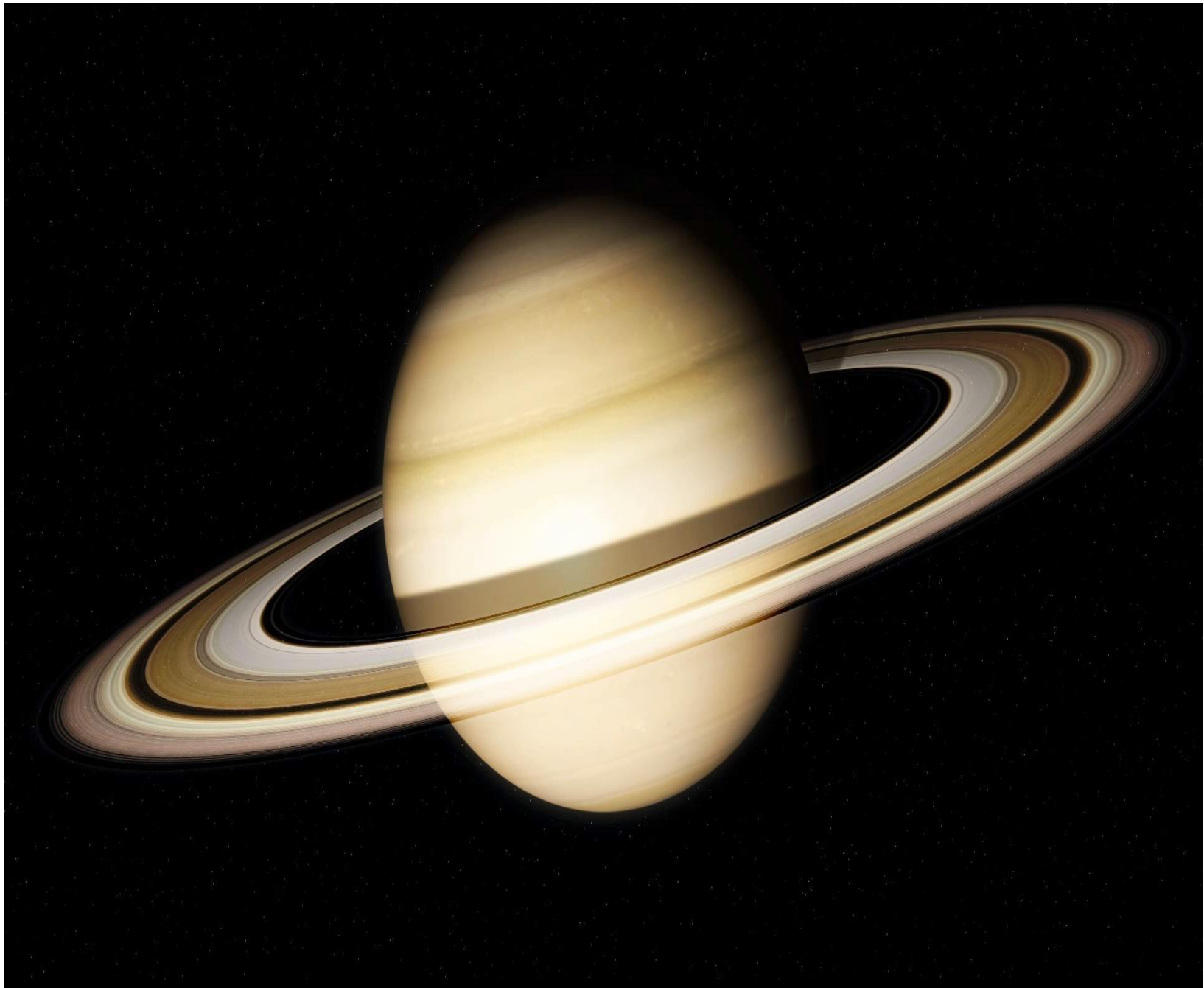




Юпитер обладает массой в 318 раз больше земной, и в 2,5 раза массивнее всех остальных планет, вместе взятых. Он состоит главным образом из [водорода](#) и [гелия](#). Высокая внутренняя температура Юпитера вызывает множество полупостоянных вихревых структур в его атмосфере, таких как полосы облаков и [Большое красное пятно](#).



Сатурн, известный своей обширной [системой колец](#), имеет несколько схожие с Юпитером структуру атмосферы и магнитосферы. Хотя объём Сатурна составляет 60 % юпитерианского, масса (95 масс Земли) — меньше трети юпитерианской; таким образом, Сатурн — наименее плотная планета Солнечной системы (его средняя плотность меньше плотности воды и даже [бензина](#)).



20 января 2016 года астрономы из Калифорнийского технологического института [Майкл Браун](#) и [Константин Батыгин](#) объявили о возможной девятой планете на окраине Солнечной системы, за пределами орбиты Плутона. Планета примерно в десять раз массивнее, чем Земля, удалена от Солнца примерно в 20 раз дальше, чем [Нептун](#) (90 миллиардов километров), и делает оборот вокруг Солнца за 10 000—20 000 лет. По мнению Майкла Брауна, вероятность того, что эта планета реально существует, «возможно, 90 %». Пока учёные называют эту гипотетическую планету просто «Девятая планета»

