

# ВЕНЕР

Работу выполнила: студентка 102 группы, Леонтьева  
Кристина.

# А

# Основные сведения о планете



Венера – вторая по удаленности от Солнца планета Солнечной системы. Венера – внутренняя планета, и на земном небе не удаляется от Солнца дальше  $48^\circ$ .

Она относится к числу планет, известных человечеству с древнейших времен. Названа она Венерой в честь римской богини любви и красоты.

Венера – третий по яркости объект на небе;  
ее блеск уступает только блеску Солнца и Луны.



Среднее расстояние Венеры от Солнца 108 млн. км.  
Её орбита очень близка к круговой.  
Период обращения вокруг  
Солнца равен 224,7 суток.

Венера вращается вокруг своей  
оси с востока на запад, т.е.  
в направлении, противоположном  
направлению вращения  
большинства планет. Один оборот  
вокруг оси занимает 243,02 суток.



В каждом нижнем соединении  
Венера обращена к Земле одной и той же стороной.  
По размерам Венера довольно близка Земле.  
Её считают близнецом нашей планеты.



Хотя Венера является самой близкой к Земле планетой, исследования её поверхности началось совсем недавно. Дело в том, что от взгляда земного наблюдателя поверхность планеты скрыта облачным покровом. Даже если бы не было облаков, атмосфера Венеры настолько плотная, что сквозь неё рассмотреть поверхность не удалось бы.

# Климат

## планеты

Атмосфера Венеры состоит в основном из углекислого газа – 96% и азота 4%.

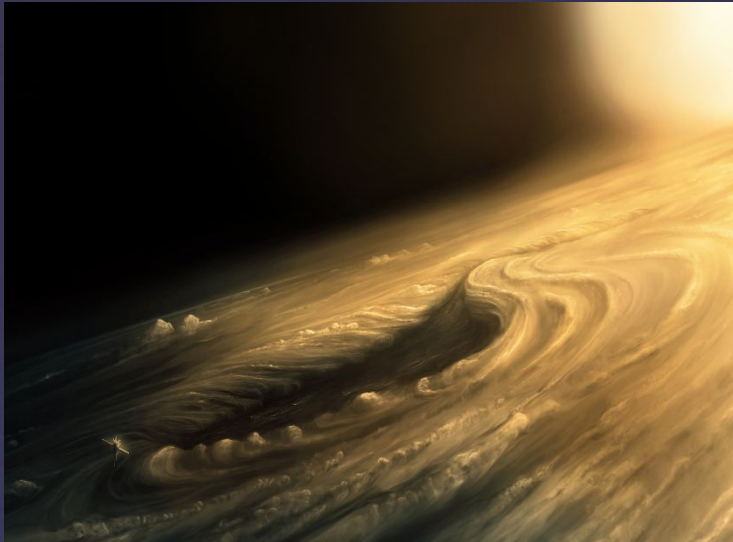
Водяной пар и кислород содержатся в ней в следовых количествах.

Давление у поверхности достигает 93 атм, температура – 737 К.

Причиной столь высокой температуры является парниковый эффект, создаваемый плотной углекислотной атмосферой.

Плотность атмосферы Венеры всего в 14 раз меньше плотности воды.



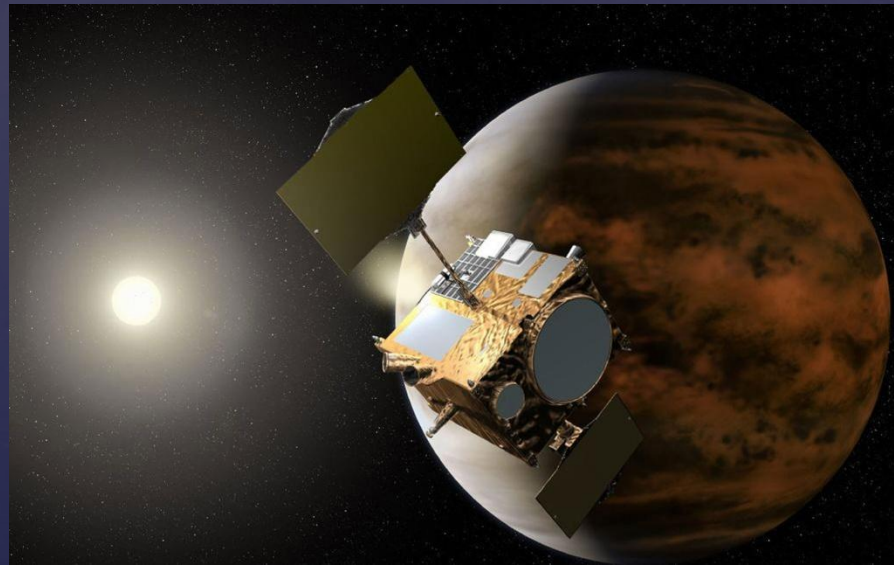


Практически вся атмосфера Венеры вовлечена в один гигантский ураган: она вращается вокруг планеты со скоростью 120-140 м/с. Ученым пока не понятно, как это происходит и что поддерживает это мощнейшее движение.

Облачный покров расположен на высоте 30-60 км и состоит из нескольких слоев. Их химический состав пока не установлен.

Предполагается, что в них могут присутствовать капельки концентрированной серной кислоты. Измерения проведенные с борта космических аппаратов, спускавшихся в атмосфере Венеры, показали, что облачный покров не очень плотный, напоминает дымку.

Установление этих фактов явилось разочарованием для многих исследователей, полагавших, что на этой, так похожей на нашу, условия близки к тем, что были на Земле в каменноугольный период, а следовательно, там похожая биосфера. Но данные, полученные с помощью спускаемых аппаратов показали, что благодаря парниковому эффекту возле поверхности Венеры исключено всякое существование жидкой воды.





# Поверхность Венеры и внутреннее строение

Исследование поверхности Венеры стало возможным с развитием радиолокационных методов. Наиболее подробную карту Составил американский аппарат «Магеллан», заснявший 98% поверхности планеты.



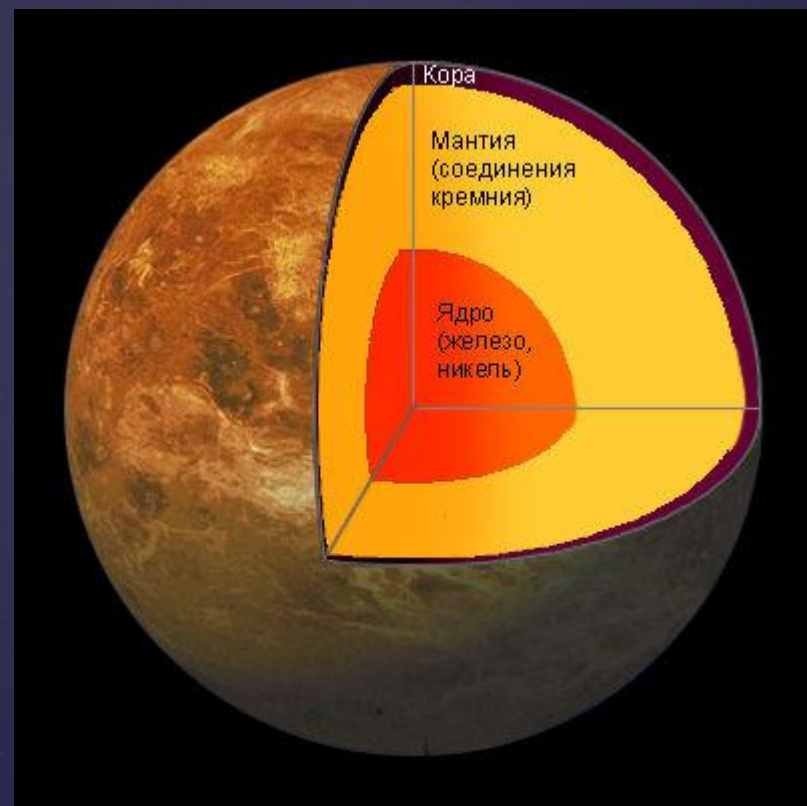
На Венере много возвышенностей. Крупнейшие из них – Земля Иштар и Земля Афродиты, сравнимые по размерам с земными материками. На поверхности также выявлены многочисленные кратеры. Вероятно они образовались, когда Венера была менее плотной.



По реалистичным предположениям,  
Венера имеет три оболочки.

Первая – кора – толщиной  
примерно 16 км.

Далее – мантия, силикатная оболочка,  
глубиной порядка  
3300 км до границы  
с железным ядром,  
масса которого  
составляет около четверти  
всей массы планеты.

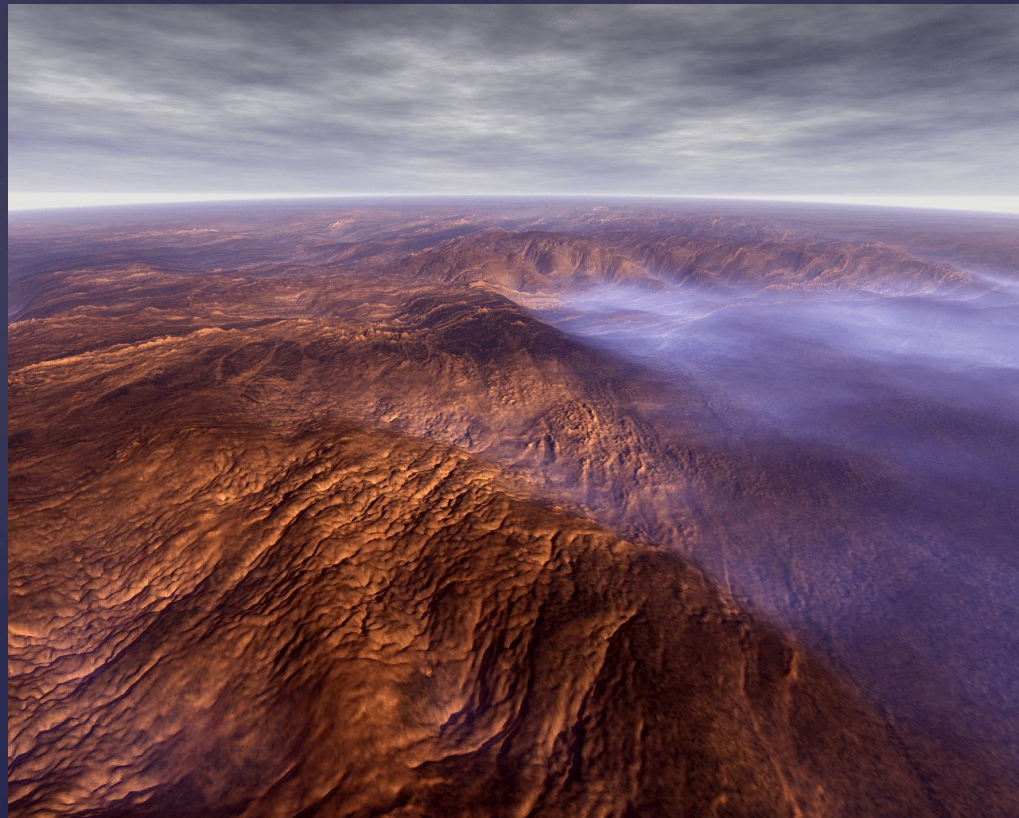




Ударные кратеры – редкий элемент венерианского пейзажа. На всей планете около 1000 кратеров, внутренняя область которых заполнена лавой

Поверхностный слой планеты очень тонок, ослабленный очень высокой температурой, он дает много возможностей лаве вырваться наружу. Венера – самое активное небесное тело.

Интересно, что все детали рельефа Венеры носят женские имена, за исключением высочайшего горного хребта планеты, расположенного на Земле Иштар близ плато Лакшми и названного в честь Джеймса Максвелла.



# Наблюдение Венеры

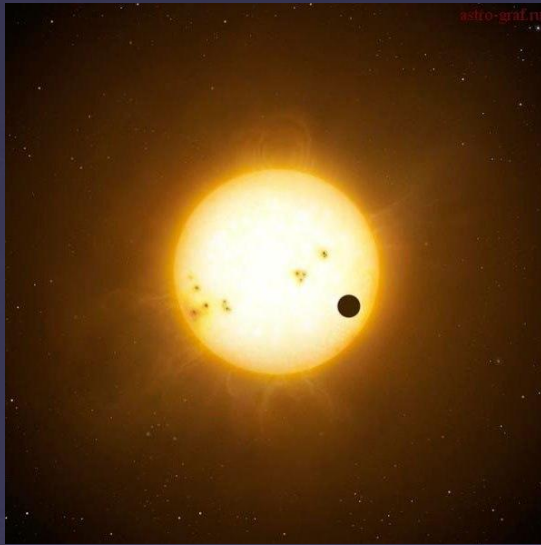
В 1610 году Галилей впервые наблюдал изменение видимой фазы диска планеты.

С Земли можно в телескоп наблюдать ее прохождение по диску Солнца – в виде маленького черного диска. Это явление является одним из самых редких в Солнечной системе.



Впервые его наблюдал 4 декабря 1639 года английский астроном Д. Хоррокс.

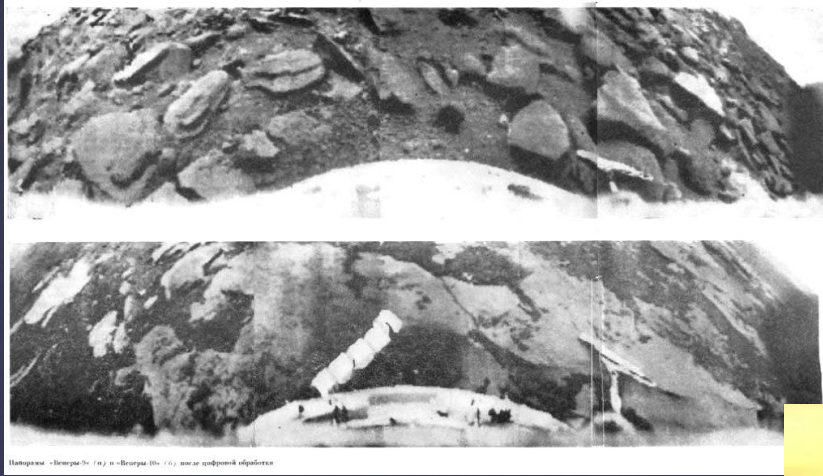
Примерно в течении двух с половиной столетий случается четыре прохождения – два декабрьских и два июньских. Последнее наблюдалось 6 июня 2012 года.



Особый интерес для науки представляли наблюдения «явления Венеры на Солнце», которые сделал М.В. Ломоносов 6 июня 1761 года. Это прохождение наблюдалось во всём мире, но только Ломоносов обратил внимание на то, что при соприкосновении Венеры с диском Солнца вокруг планеты возникло «тонкое, как волос сияние».

Ломоносов дал правильное научное объяснение этому явлению, считая его результатом преломления солнечных лучей в атмосфере Венеры. Так впервые в истории астрономии, еще за сто лет до открытия спектрального анализа, было положено начало физическому изучению планет.





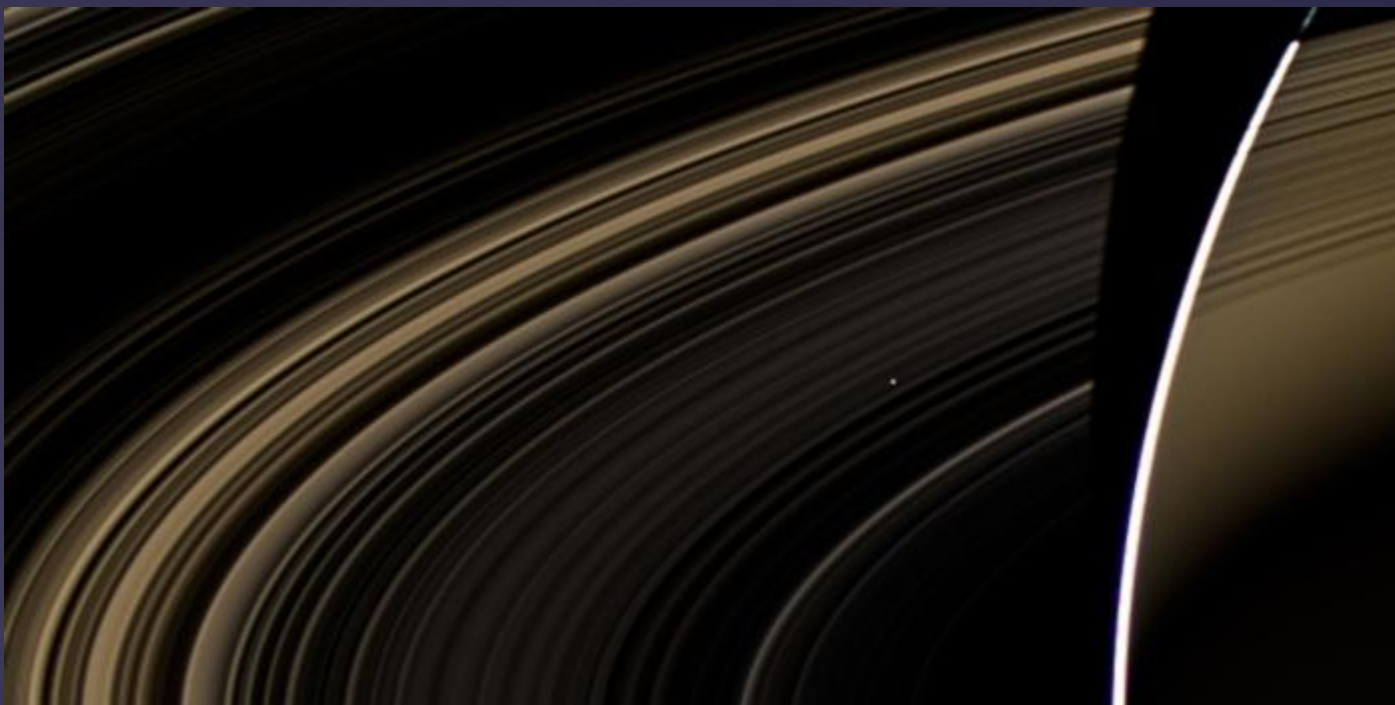
Нагорья - Венеры (а) и - Венеры (б) после цифровой обработки

В 1975 году космические аппараты передали на Землю первые фотографии поверхности Венеры.

В 1982 году были получены цветные изображения с поверхности Венеры.



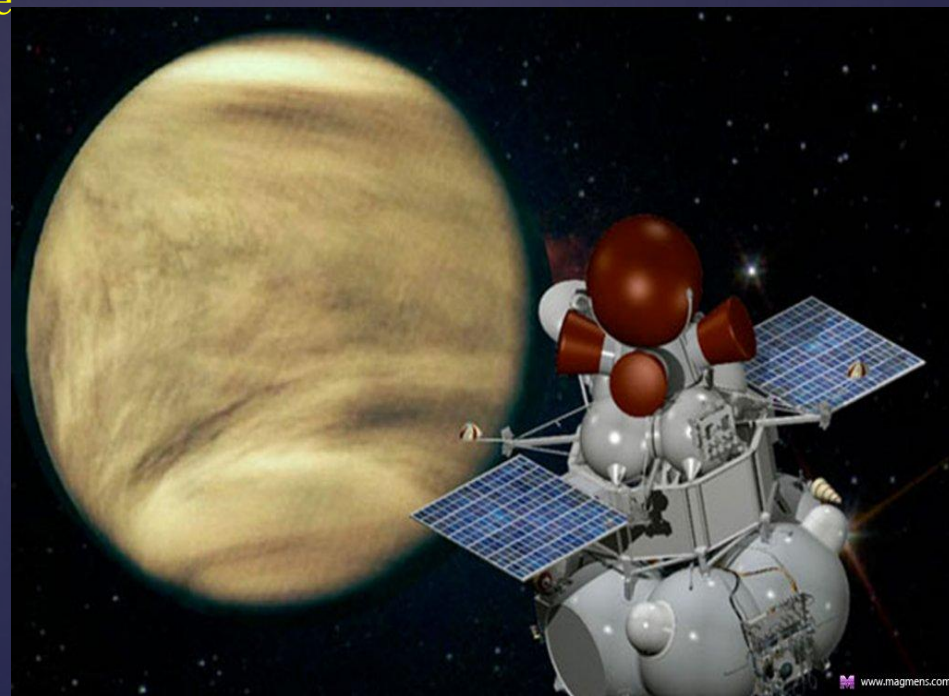
Надо отметить, что условия на поверхности Венеры таковы, что ни один из космических аппаратов не пробыл там более двух часов.



Космический корабль НАСА Кассини  
сфотографировал Венеру сквозь кольца Сатурна.  
Венера появилась на снимке в виде  
белого пятнышка ближе к центру снимка.



Современный Российский проект по изучению второй от Солнца планеты включает в себя орбитальный и спускаемый комплекс которые будут изучать поверхность и атмосферу планеты. Изначально проект учитывался в космической программе на период с 2006 по 2015 год, но, несмотря на это, его перенесли на 2025 год. Если в 2025 году все получится, то проект «Венера-Д» станет первым аппаратом по изучению Венеры запущенный нашей страной после распада СССР.



Венера нередко бывает «причиной» появления данных о увиденном НЛО. Это возможно во времена вечерней видимости планеты. Далеко не всем известно, что в такие периоды Венера бывает очень яркой и заметной уже после захода Солнца. Ее нередко можно увидеть в сумеречном небе сквозь облака, когда звезды еще не появились. Наблюдать это очень интересно и впечатляюще: плывущие облака создают визуальную иллюзию полета яркой точки в противоположную сторону.

