

ПЛАНЕТА ВЕНЕРА



Венера является второй планетой от Солнца и относится к земной группе. Находясь от Земли на относительно небольшой дистанции, она отлично заметна невооруженным взглядом. Люди наблюдают за планетой еще с начала второго тысячелетия, и за это время успели отлично ее изучить. А с появлением возможности бороздить просторы космоса они смогли получить еще больше интересных сведений.



Кто открыл Венеру?

Нельзя точно сказать, кому принадлежит открытие планеты. Еще астрономы древности наблюдали за планетой, но считали ее яркой звездой из-за сильного отражения солнечных лучей. Когда Коперник составил модель системы, стало понятно, что данное “светило” перемещается в небе как планета, значит, таковой и является. В 1610 году Галилей, используя изобретенный им телескоп, рассмотрел Венеру и первым сделал заключение, что ее поверхность короче диаметра Земли. Благодаря развитию космических технологий во второй половине XX века люди начали активно изучать планеты Солнечной системы. В 60-е годы СССР направил на Венеру несколько космических аппаратов, которые должны были изучить ее особенности. Однако ни один из спутников не смог достигнуть своей цели. В то же время американцы отправили космический аппарат Маринер-2. Он подошел к поверхности планеты на расстояние 34,8 тыс. км. С этой дистанции спутник сумел измерить примерную температуру поверхности. Тогда ученые впервые установили, что Венера является самой горячей планетой в Солнечной системе. Это подтвердило факт отсутствия жизни.

Почему Венера так называется?

Еще в древности Вавилоняне отождествляли планету с любовью и романтическими чувствами. Из-за этого они называли ее Иштар, в честь богини женственности. Позже ее имя римские астрономы заменили на Венеру, поскольку именно так они называли свою богиню любви. С тех пор именно такое название закрепилось за второй планетой от Солнца. Древние греки называли ее Афродитой, в честь своей богини любви. Древние Египтяне также наблюдали за планетой, но принимали ее за две разные звезды, появляющиеся дважды в день. Из-за этого они называли их Утренней и Вечерней.



Общие сведения о планете

Венера расположена от Солнца на расстоянии примерно в 108 млн. км, из-за чего является одной из самых горячих планет в системе.

Благодаря плотной атмосфере тяжело наблюдать ее поверхность, и для этого люди вынуждены посылать космические аппараты, которые высаживаются на нее.

Еще в средние века люди поняли, что яркая звезда на небе является планетой, отражающей солнечные лучи. Это позволило отследить ее путь по небу. Своими размерами и структурой Венера похожа на Землю, но из-за разного расстояния до звезды обе обладают разными условиями.

Интересный факт: из-за того, что поверхность Венеры покрыта серными облаками, ее поверхность нельзя рассмотреть в телескоп. Для изучения рельефа, в XX веке люди использовали радиоволны, отправляя их в сторону планеты.

Орбита и радиус

По сравнению с другими планетами Солнечной системы Венера не является большой. Ее радиус составляет примерно 6052 км, что не идет ни в какое сравнение с тем же параметром у газовых гигантов. Планета обладает орбитой, представляющей собой практически идеальный круг. Во время вращения вокруг звезды расстояние до нее меняется в диапазоне от 107,5 до 108,9 млн км. Год на Венере длится 224,65 суток – именно за этот срок она делает полный оборот по орбите. Вокруг своей оси она вращается очень медленно: один день равен 247 земным. Таким образом, планета возвращается в ту же точку пространства относительно Солнца быстрее, чем делает полный оборот вокруг оси.

Физические характеристики планеты

Венера стала одной из первых планет, которую начали изучать люди. Из-за этого сейчас у человечества имеются довольно точные значения многих параметров и характеристик планеты: масса равна $4,89 \cdot 10^{24}$ кг; площадь поверхности составляет 460 млн кв.км; объем – 928 млрд куб.км; ускорение свободного падения 8,88 м/с²; плотность состава равна 5,2 г/см³; средняя температура на планете – 463 градуса Цельсия; давление на поверхности в 92 раза превышает земное; наклон оси составляет 177,36 градусов. Большинство свойств Венеры сохраняется за счет больших скоплений металлов и горных пород. Они придают планете целостность и плотность структуры. Также существует теория, что ядро небесного тела представляет собой горячий металл, разогретый до жидкого состояния.

Возраст Венеры

Как и большинство объектов Солнечной системы, Венера начала формироваться примерно 4,6 млрд лет назад. Для определения возраста ученые использовали радиоуглеродное датирование. Такой методикой проверяется срок жизни большинства космических объектов, в том числе и планет. И практически всегда исследование выдает одну и ту же цифру. Это свидетельствует о том, что все объекты системы имеют примерно одинаковый возраст. Ученые полагают, что несколько сотен миллионов лет назад поверхность планеты была не такой горячей, как сейчас, и на ней могли существовать водные океаны. Об этом говорят особенности ландшафта с большими оврагами. В некоторых местах Венеры до сих пор имеются активные вулканы. По оценкам, нынешний ее вид сформировался примерно 400 млн лет назад. Именно тогда поверхность превратилась в бескрайние каменные территории. Какой была планета в первые 4 млрд. лет своего существования – остается загадкой.

Атмосфера

Венера обладает самой плотной атмосферой среди планет Солнечной системы. На нижних слоях всегда имеется крупное скопление белых облаков. Из-за этого люди долгое время не могли узнать, как выглядит ее поверхность. Интересно: Плутон Описание, строение, характеристики, орбита, интересные факты, фото и видео Большую часть атмосферы составляет двуокись углерода (96%). Остальной объем приходится на азот (3%) и серу (1%). Таким составом обуславливается высокая температура поверхности. Двуокись углерода вызывает сильный парниковый эффект, из-за чего температура на высоте до 2-3 км превышает 460 градусов Цельсия.

Масса атмосферы в 93 раза превышает земную, из-за чего на поверхности давление также выше в 90 раз и составляет 92 бара. Нередко на Венере появляются мощные ветра, которые перемещаются в пространстве со скоростью 85 км/с. Они могут облететь всю планету за 5 дней,



Интересный факт: лишь на высоте в 200 км температура в атмосфере Венеры приближается к земной и равна 46 градусам Цельсия.

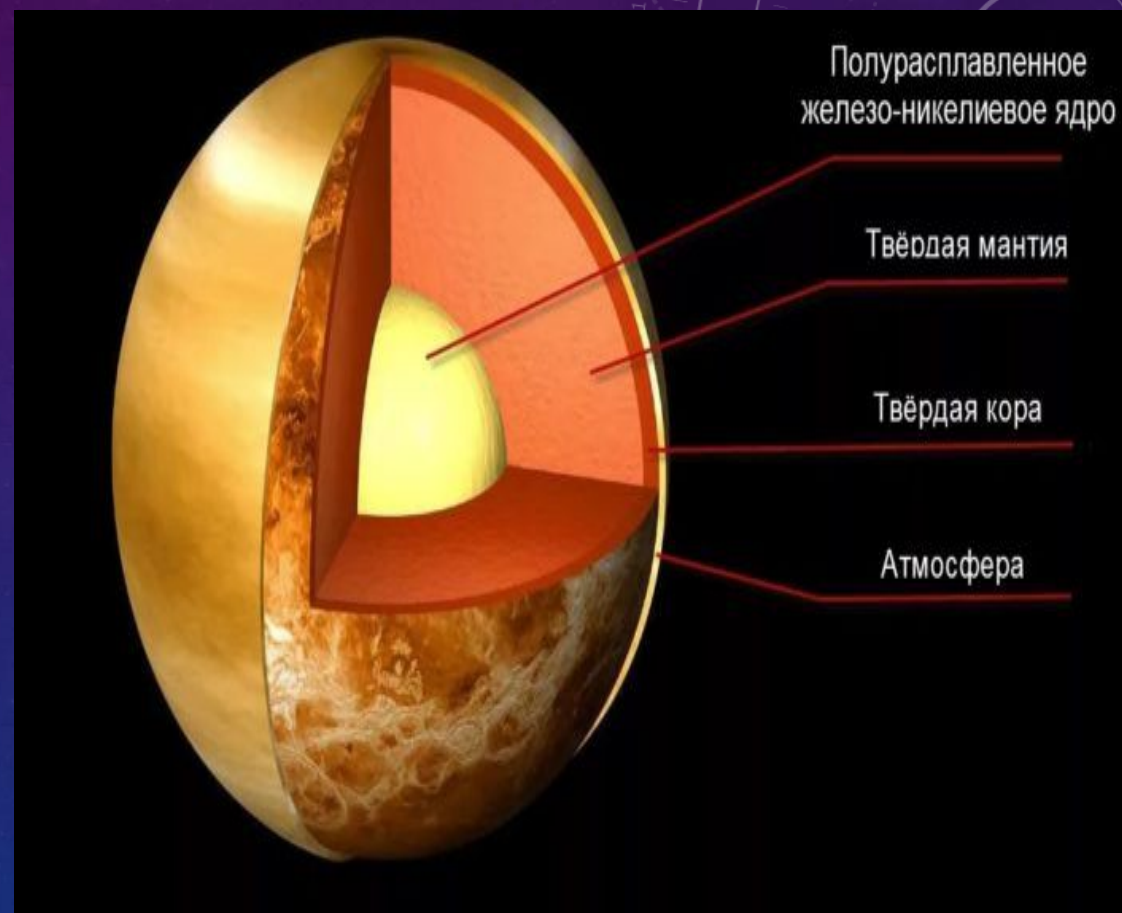
Состав и поверхность Венеры

Поверхность гораздо плотнее, чем у Земли, и не имеет внутренних магнитных полей. На планете расположено много вулканов, 170 из которых считаются крупными и могут до сих пор функционировать. Примерно миллиард лет назад почти вся поверхность Венеры была покрыта лавой, которая постоянно извергалась наружу, были регулярные землетрясения. Но в один момент вулканы сильно снизили свою активность, и ученые до сих пор ищут причину этого события. Сейчас на поверхности планеты до сих пор могут происходить извержения, но в небольших количествах – на это указывает периодическое изменение количества диоксида серы. Немалую часть поверхности составляют кратеры, размеры которых от нескольких километров могут достигать до нескольких сотен.



Строение Венеры

Ученым довольно трудно изучать строение планеты, поскольку из-за высоких температур космические аппараты быстро выходят из строя. Используя сейсмометры, они смогли получить некоторые данные о структуре Венеры. Считается, что толщина поверхности составляет примерно 50 км, и основным веществом в ней является кремний. Далее начинается мантия, которая уходит вглубь примерно на 3000 км. До сих пор неизвестно, из чего она состоит, поскольку нет возможности сделать какой-либо анализ. В центре Венеры находится ядро из железа и никеля. Исследователи до сих пор гадают, является ли оно жидким или твердым. Существенно в исследование строения планеты помогает тот факт, что она относится к земной группе, поскольку все ее представители обладают схожими свойствами.



Погода и климат на Венере

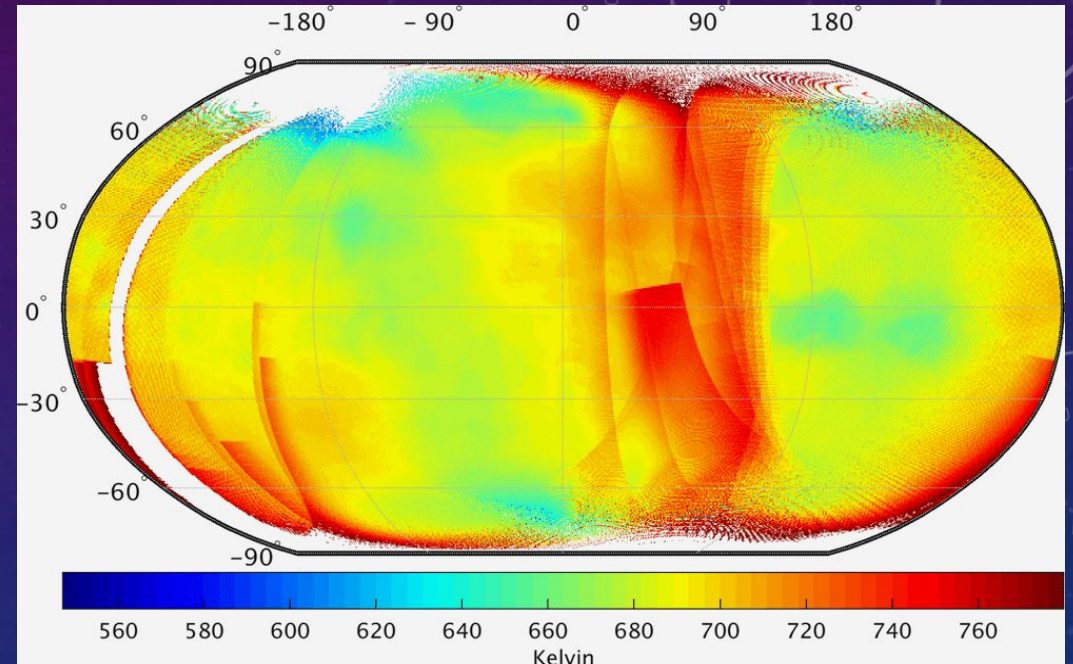
Считается, что раньше на планете был климат, сильно отличающийся текущего. Из-за этого на Венере было много воды, а в атмосфере преобладал кислород. Однако из-за необъяснимых причин магнитосфера перестала работать, что обнулило защитный слой планеты. Солнечный ветер начал разъедать атмосферу, отправляя водород и воду в открытый космос.

Сейчас средняя температура поверхности составляет 460 градусов Цельсия. По ней регулярно гуляют ветра, разгоняющиеся до высоких скоростей. В прошлых веках астрономы полагали, что на Венере климат похож на земной. Они думали, что плотная облачная завеса появилась из-за водных испарений, поскольку на планете много воды. Но в 60-х, когда в небо устремились космические аппараты, стало известно, что облачная завеса имеет серную основу, более того, из нее регулярно идут кислотные дожди, которые испаряются, не долетая до поверхности.

Интересный факт: многие космические аппараты, отправляемые на Венеру, ломаются еще на этапе входа в атмосферу. Рекордсменом по работе на поверхности планеты является зонд, проработавший 127 минут.

Температура на Венере

Как уже говорилось выше, средняя температура на Венере равна 460 градусам Цельсия. Причем если на Земле этот параметр варьируется в большом диапазоне, то на второй планете от Солнца находится примерно на одном значении, вне зависимости от выбранной точки. Из-за малого наклона оси, всего в 3 градуса, отсутствует смена сезонов. Серные испарения и высокая плотность атмосферы не дают теплу уходить в открытый космос, из-за чего оно распределяется по поверхности и сохраняет высокую температуру.



Спутник и

У Венеры нет спутников. Есть мнение, что на ранних этапах жизни планета обладала таковыми, но их могло поглотить Солнце, поскольку обладает большей силой притяжения. Еще одной причиной исчезновения небесных тел могли послужить регулярные атаки метеоритов. Несмотря на то, что Венера сейчас не может похвастаться наличием близлежащих тел, она не одинока. У планеты есть один квазиспутник – это астероид VE68, открытый в 2002-ом году. Вот уже 7000 лет он сопровождает планету, следуя по похожей орбите, однако по подсчетам, через пять веков он сместится от нее на достаточное расстояние, чтобы потерять статус квазиспутника.