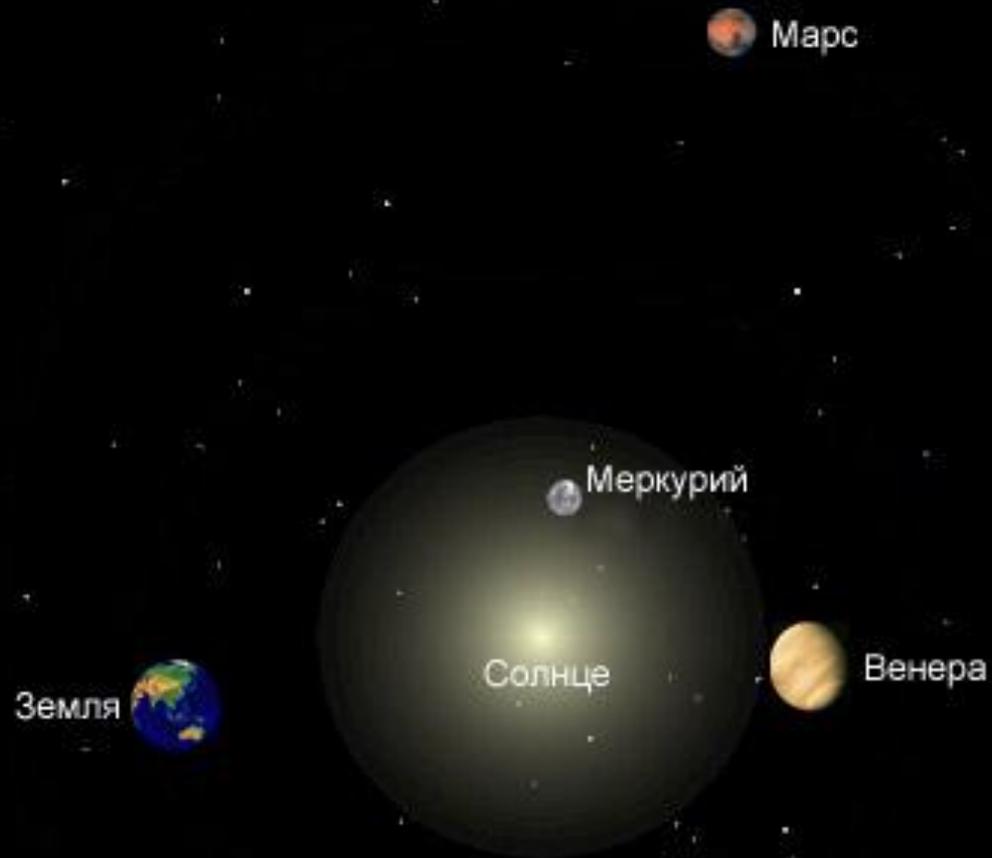


Планета земной группы: Венера



BEHEPA

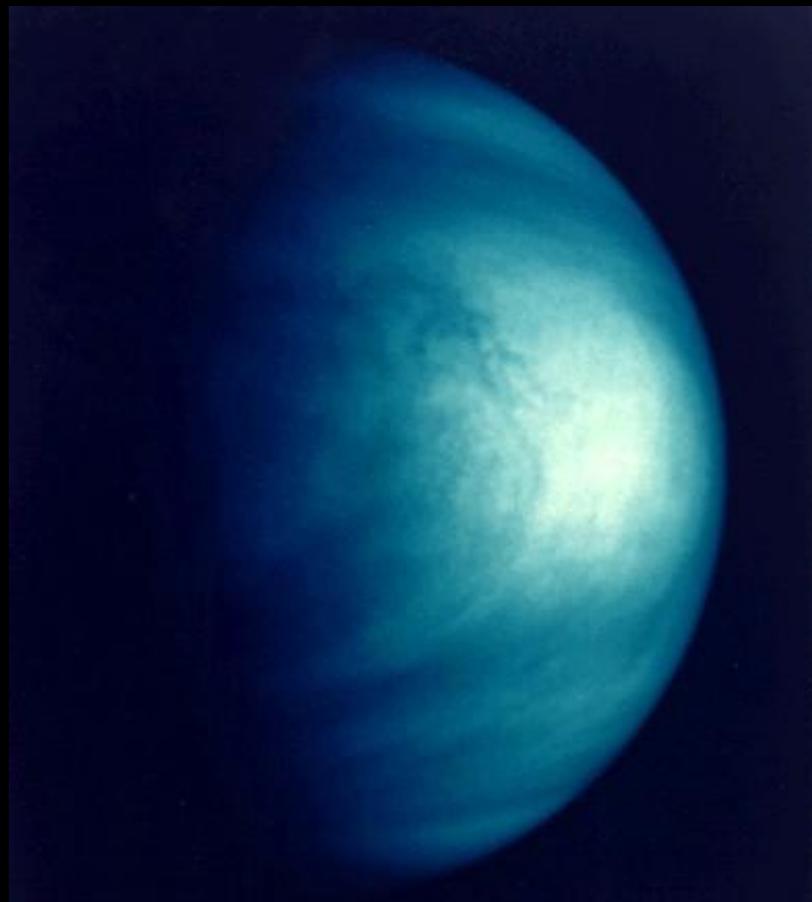


Самая прекрасная и самая близкая из планет, Венера, тысячелетиями приковывает взгляды человека к себе. Сколько блестящих стихотворений породила Венера! Недаром она носит имя богини любви.



Триумф Венеры.
Франсуа Буше. Эрмитаж.

Венера – самый яркий объект на вечернем и утреннем небосводе, если исключить Луну. Первые же наблюдения в телескоп Галилео Галилея позволили обнаружить фазы Венеры.

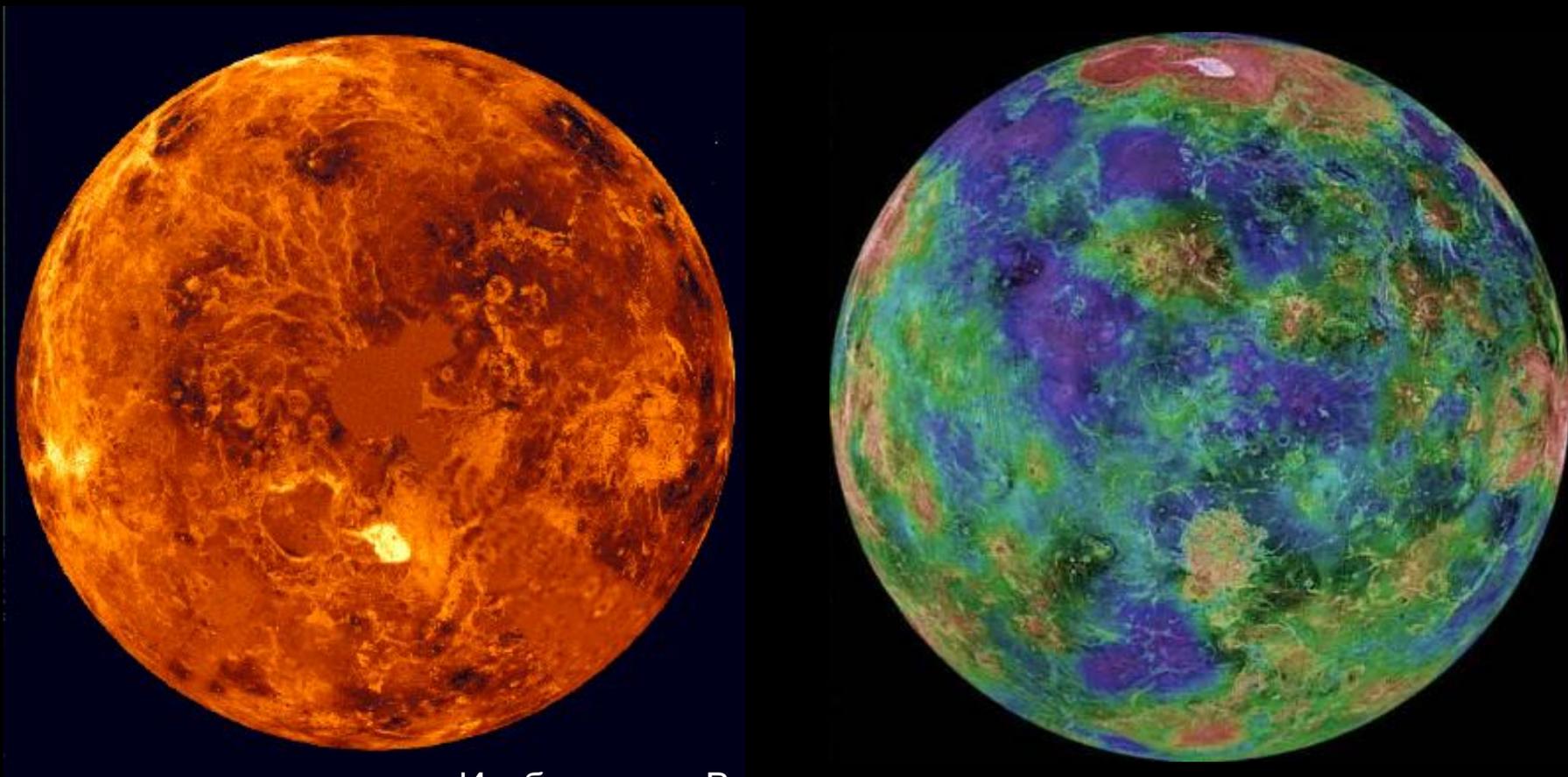


Поверхность Венеры скрыта под мощным чехлом атмосферы



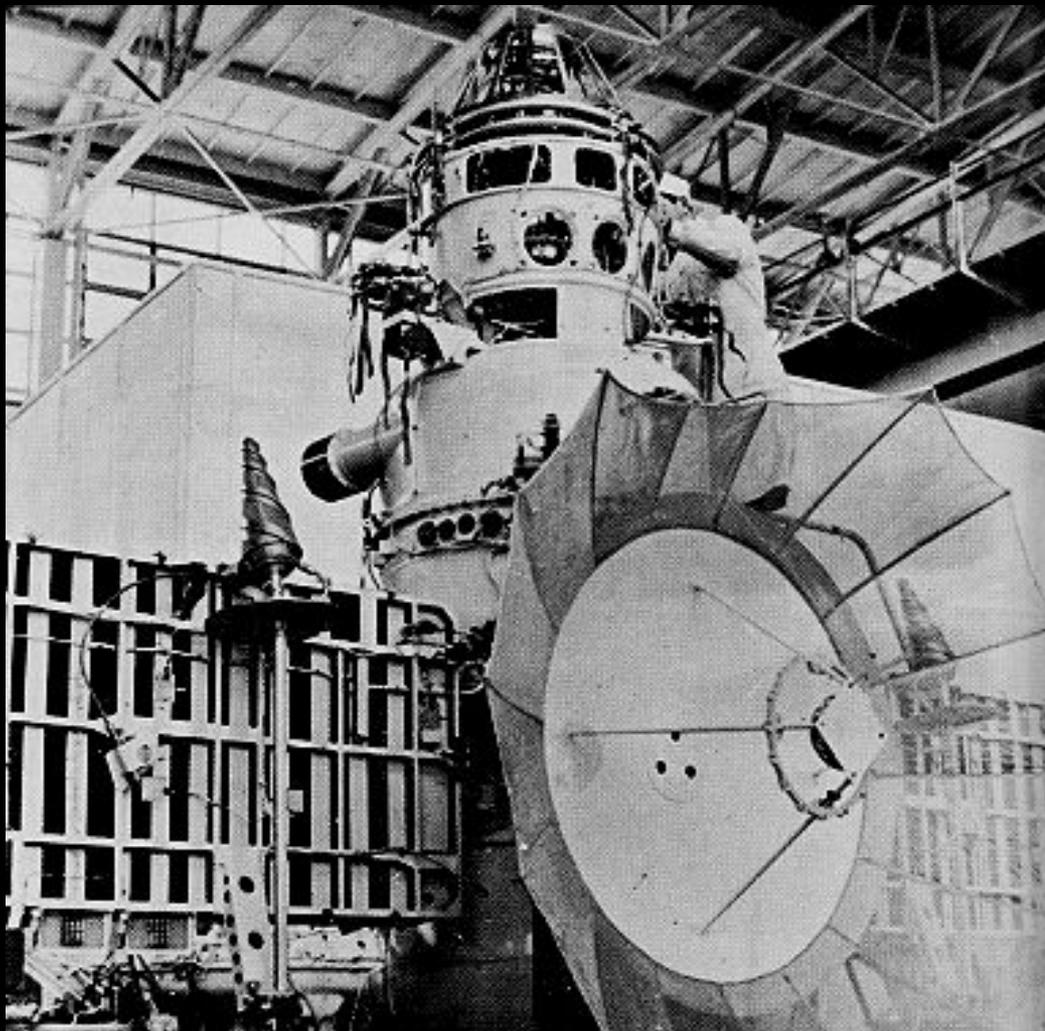
Атмосферу Венеры обнаружил М.В. Ломоносов,
наблюдая прохождение Венеры перед диском Солнца в 1761 г.
Он сделал правильные выводы о существовании у планеты атмосферы.

Плотная атмосфера Венеры мешала наблюдениям поверхности планеты. Еще в шестидесятых годах прошлого века считали, что в атмосфере Венеры преобладают азот и углекислый газ, и что там всегда темно, жарко, пыльно и ветрено. Некоторые ученые считали возможным наличие океана. Почти все изображения Венеры и ее поверхности сделаны в условных цветах, так как съемка производилась радиоволнами. С помощью радиоволн также было установлено, что Венера вращается в обратном, нежели почти все планеты, направлении.



Изображение Венеры в искусственных цветах

Впервые поверхности планеты достиг спускаемый аппарат «Венера-7»
15 декабря 1970 года и проработал на ней 23 минуты.
Он смог провести ряд исследований в атмосфере, измерить температуру
на поверхности (около 500 °С) и давление (100 атмосфер).



АМС «Венера-8»



Пейзаж, снятый «Венерой-13», проработавшей в плотной атмосфере планеты 2 часа 7 минут 1 марта 1982 года. На фотографии скалы имеют оранжевый оттенок, т.к. атмосфера не пропускает синие лучи.



ВЕНЕРА-14 ОБРАБОТКА ИППИ АН СССР И ЦДКС



ВЕНЕРА-14 ОБРАБОТКА ИППИ АН СССР И ЦДКС

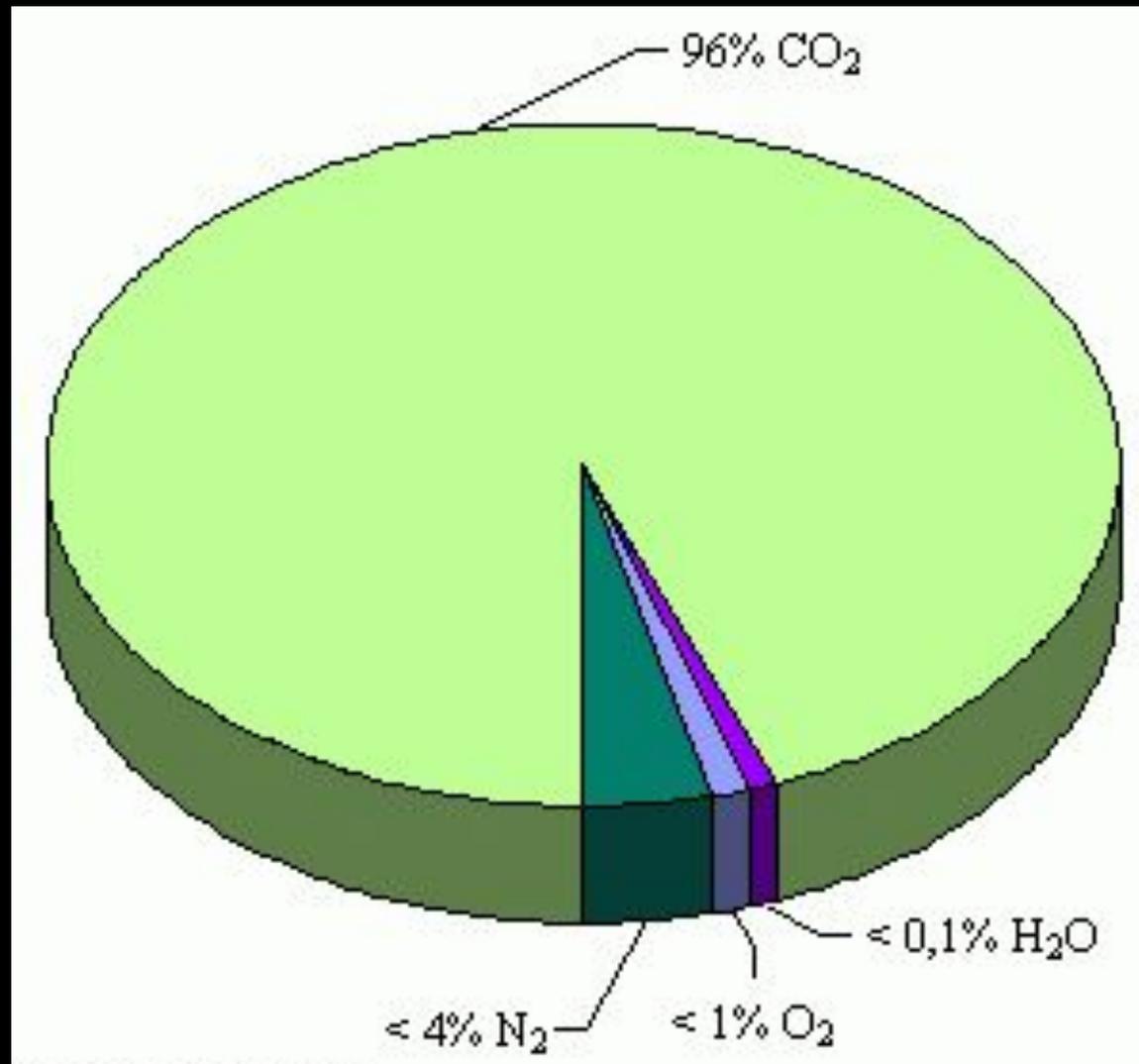
Снимки поверхности Венеры. Каменистая пустыня.
Снимки АМС «Венера-14», спускаемый аппарат которой проработал на поверхности планеты 5 марта 1982 года 60 минут.

Из-за очень плотной атмосферы с поверхности планеты нельзя увидеть звезды. Мощная атмосфера, состоящая из углекислого газа, пропускает к поверхности только 23% солнечного излучения.

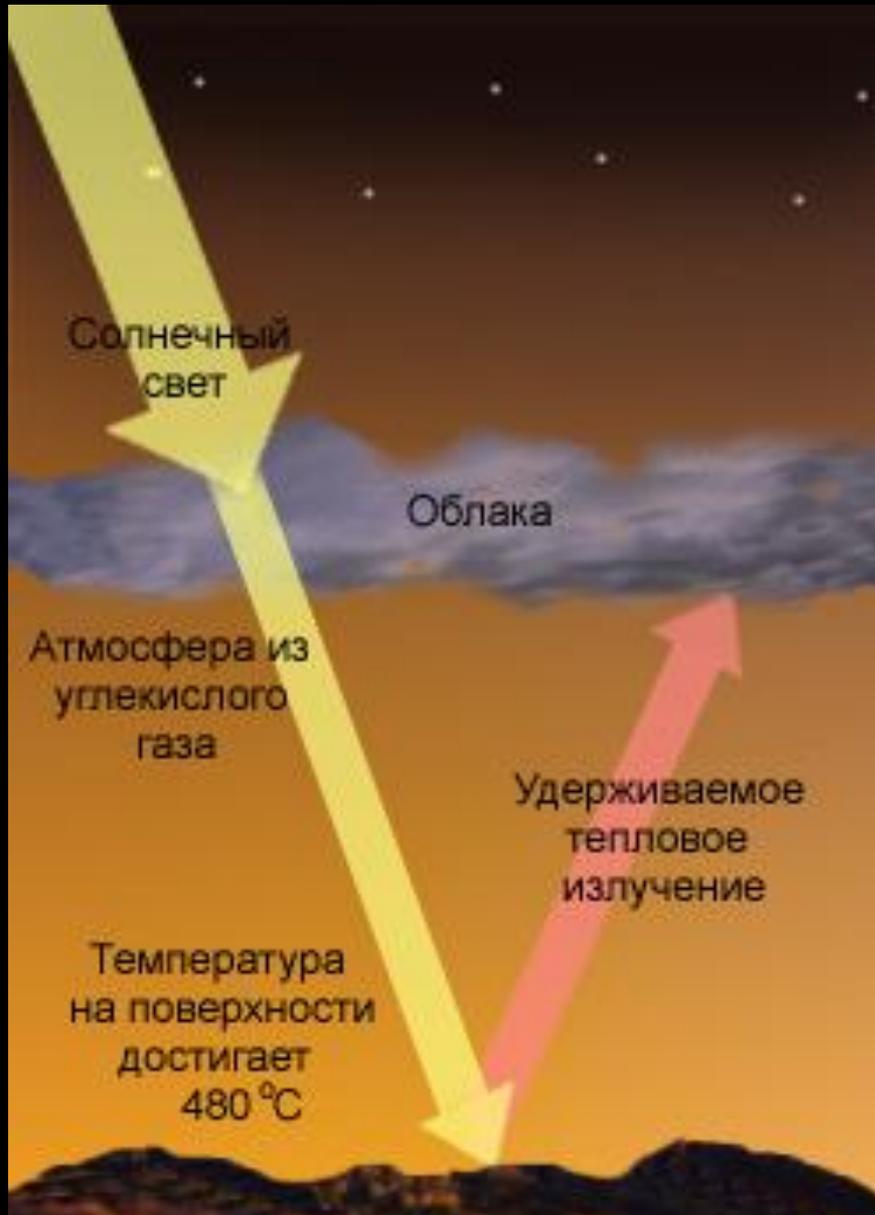


Рассвет на Венере можно определить только по оранжевому, рассеянному свету

Состав атмосферы Венеры



Высокая температура нижних слоев Венеры объясняется парниковым эффектом



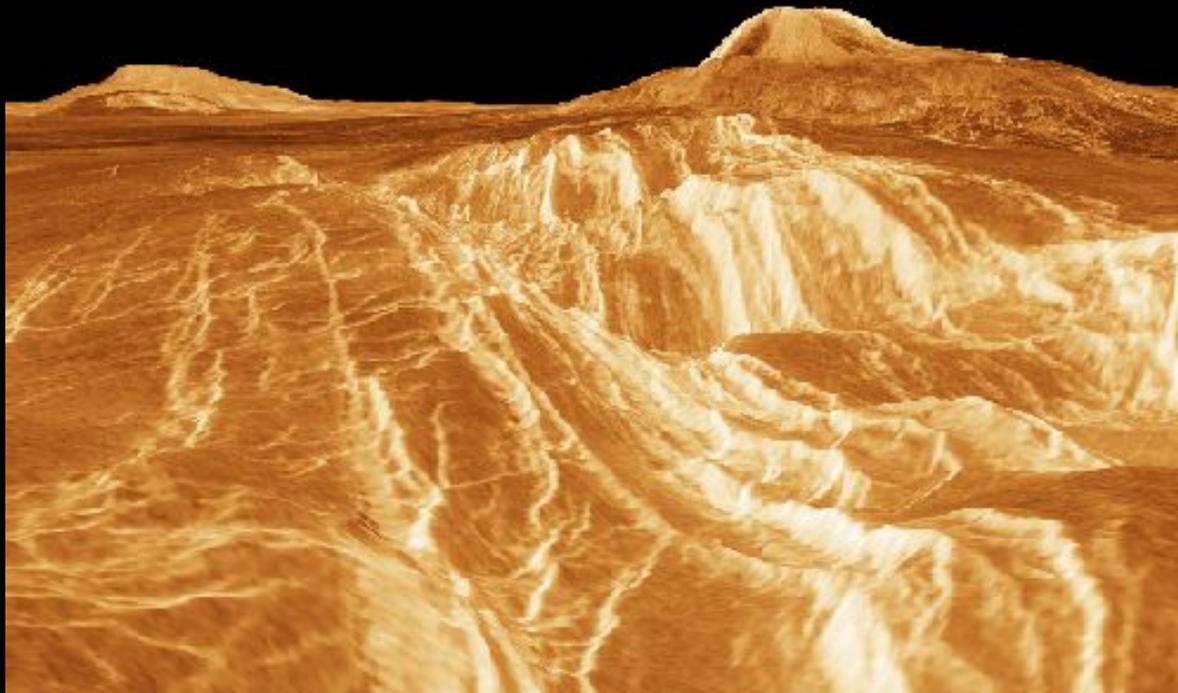
Из-за парникового эффекта температура Венеры поднимается на 400 градусов

На поверхности Венеры было обнаружено около 10 кольцевых структур, подобных метеоритным кратерам Луны и Меркурия, диаметром от 35 до 150 км, но сильно сглаженных, уплощенных.



Эти лепешкообразные вулканы представляют собой сгустки вязкой лавы, вытекающей сквозь трещины на поверхность

Куполообразные холмы на Венере могли возникнуть в результате подъема лавы на поверхность планеты



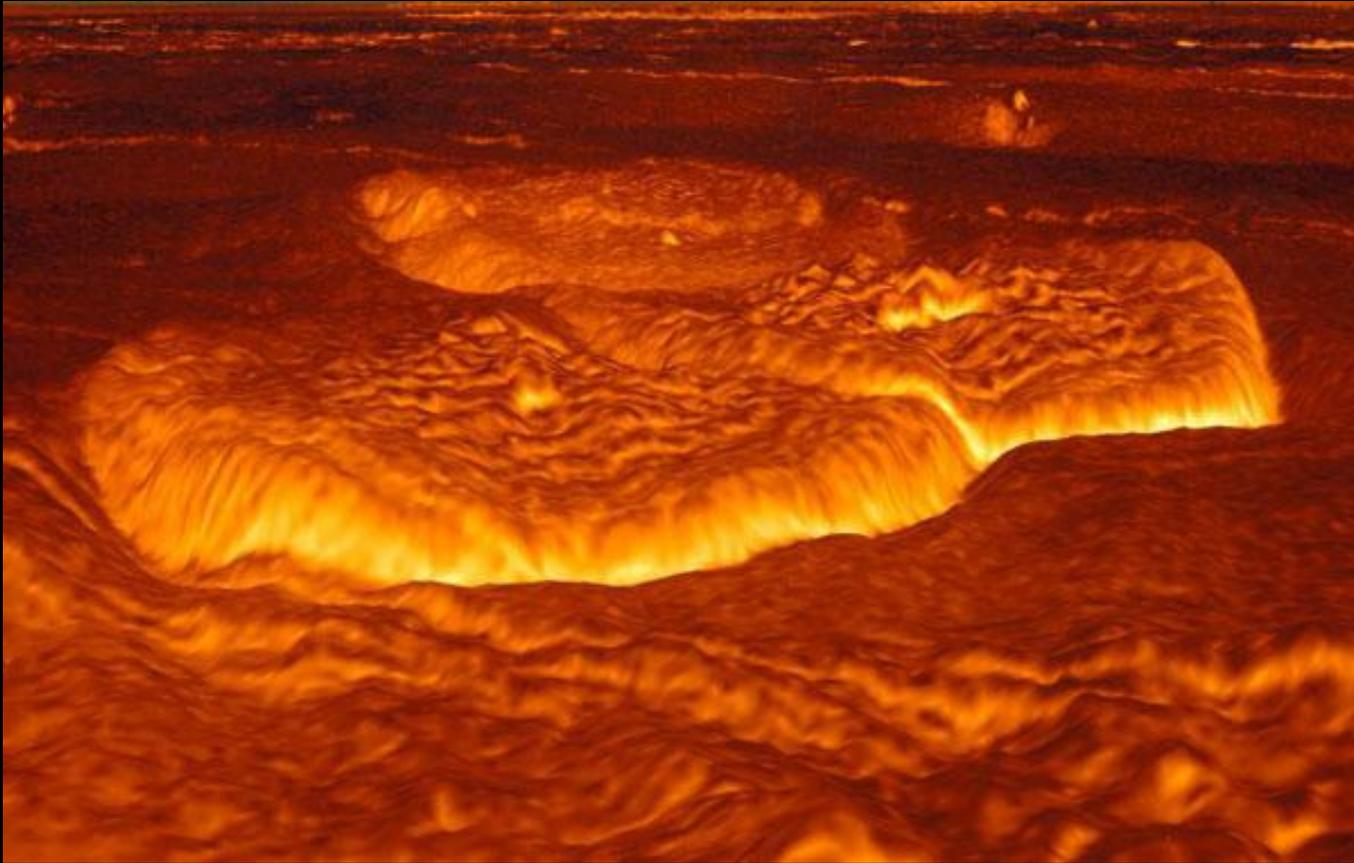
Компьютерное трехмерное изображение вулкана горы Сиф (слева) и горы Гула (справа) – вулкана, имеющего высоту 3,2 км. Данные получены АМС «Магеллан», США.

Венера, как и остальные планеты, обращается вокруг Солнца, против часовой стрелки, если наблюдать со стороны Северного полюса Мира.

Однако суточное вращение Венеры происходит в противоположном направлении, что отличает ее от всех других планет. Период вращения планеты вокруг оси в 243 суток удалось определить лишь в начале шестидесятых годов, когда стали применять методы радиолокации.



Две яркие в радиолокационных изображениях детали рельефа Венеры, по которым определили период вращения, назвали первыми буквами греческого алфавита: Альфа и Бета.



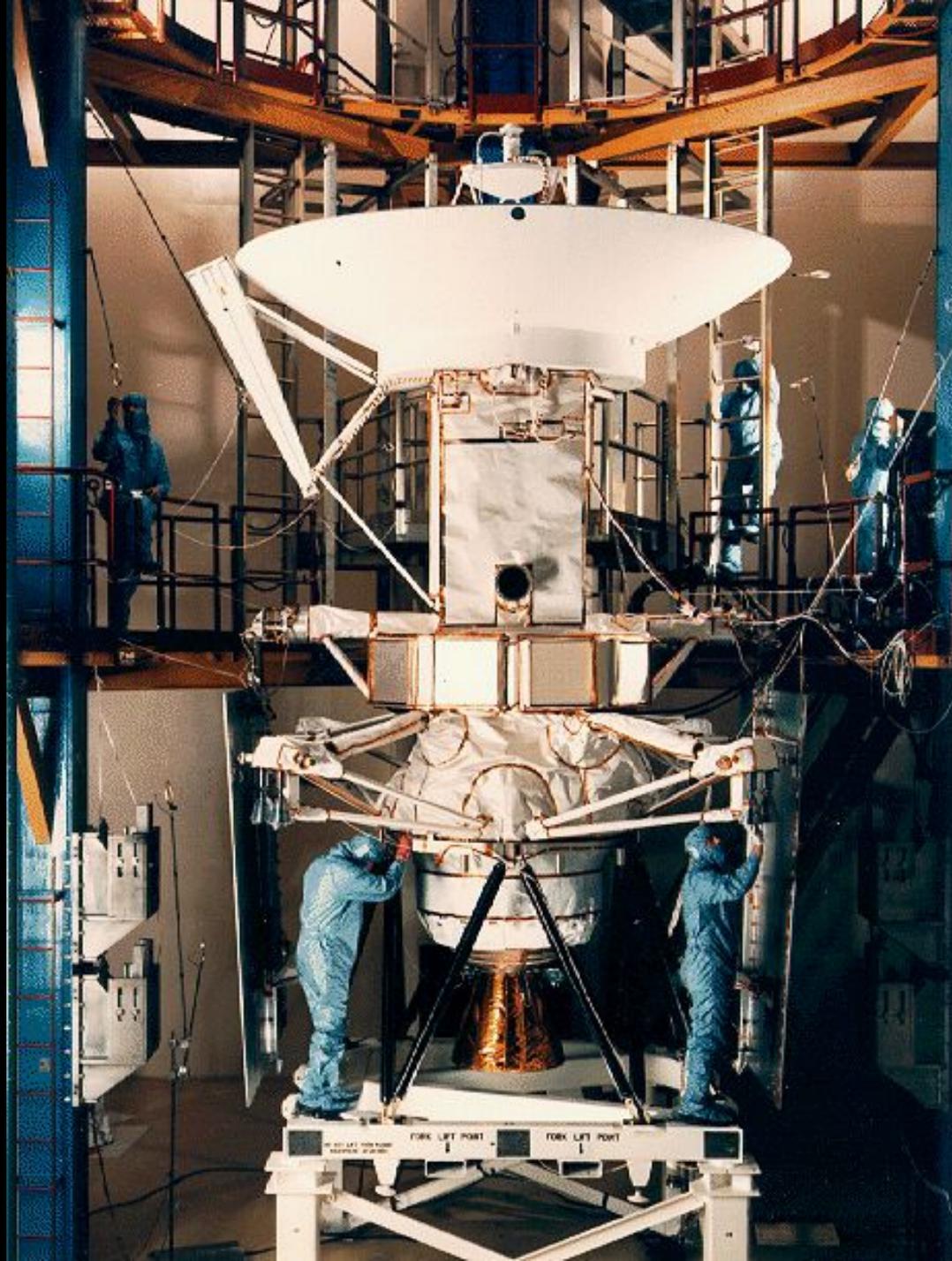
Часть края области Альфа на Венере

Именно радиолокационными методами были получены качественные изображения планеты. Рельеф планеты состоит из протяженных равнин, пересеченных горными цепями.



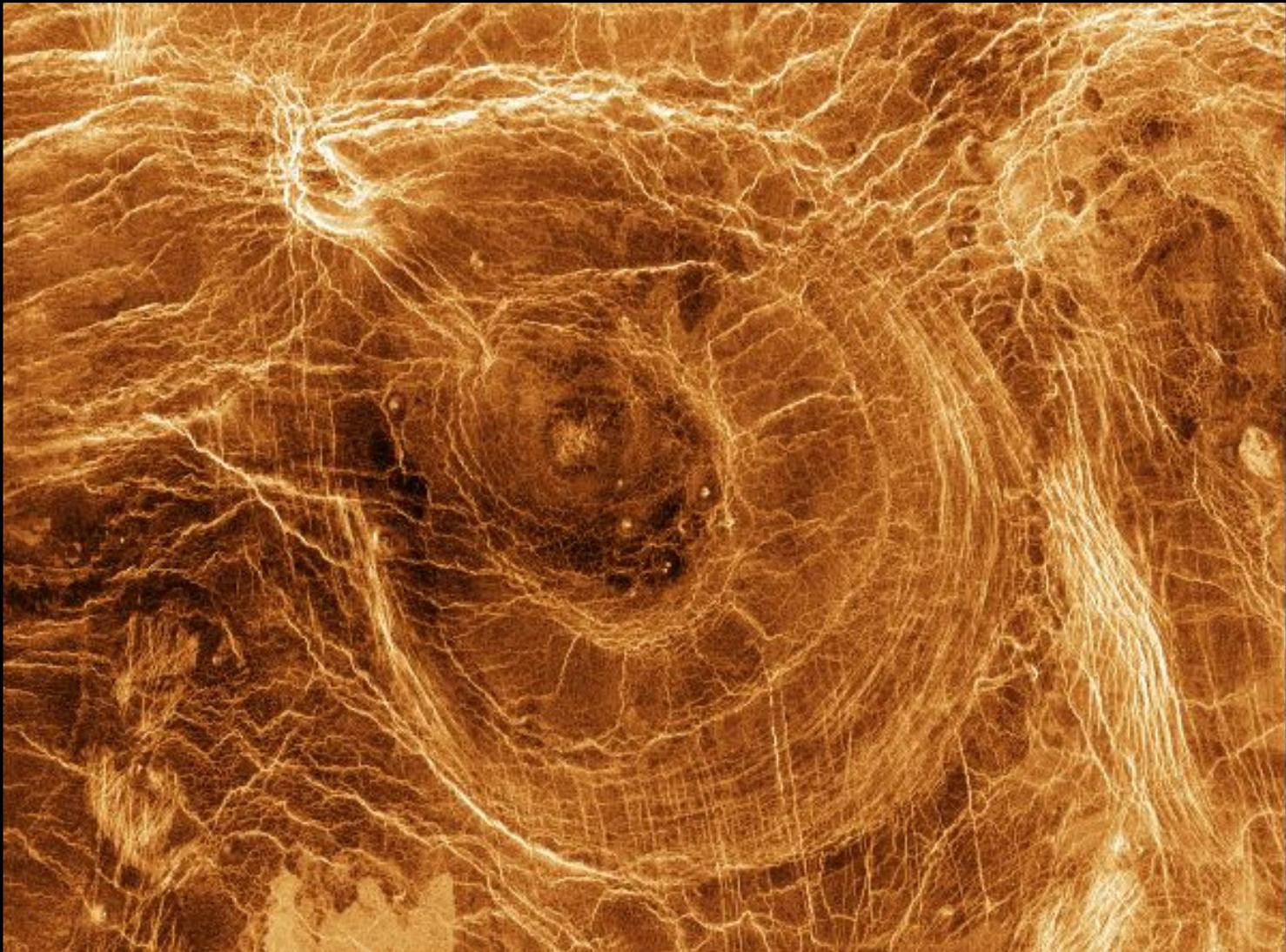
Изображение Венеры, полученное АМС «Магеллан»

Венеру исследовали более 20
автоматических
межпланетных станций:
«Венеры», «Маринеры»,
«Магеллан»



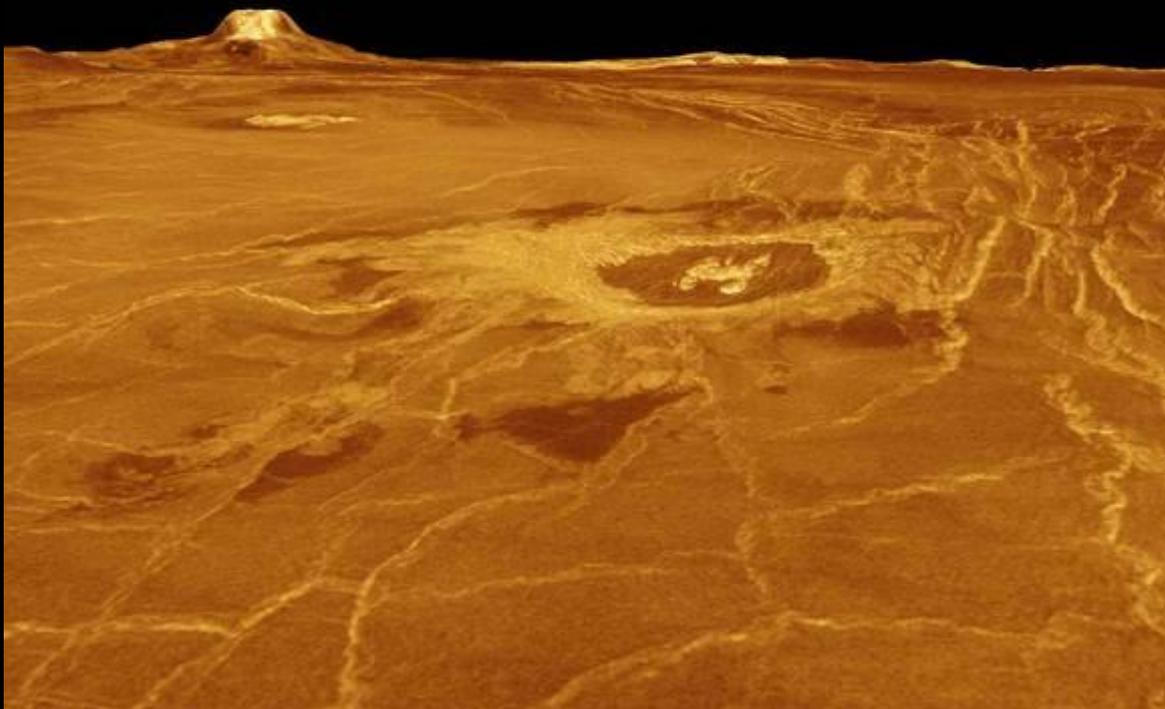
АМС «Магеллан» в
Космическом Центре Кеннеди

«Магелланом» были переданы изображения кольцевых структур на поверхности, полученные радиолокационным методом



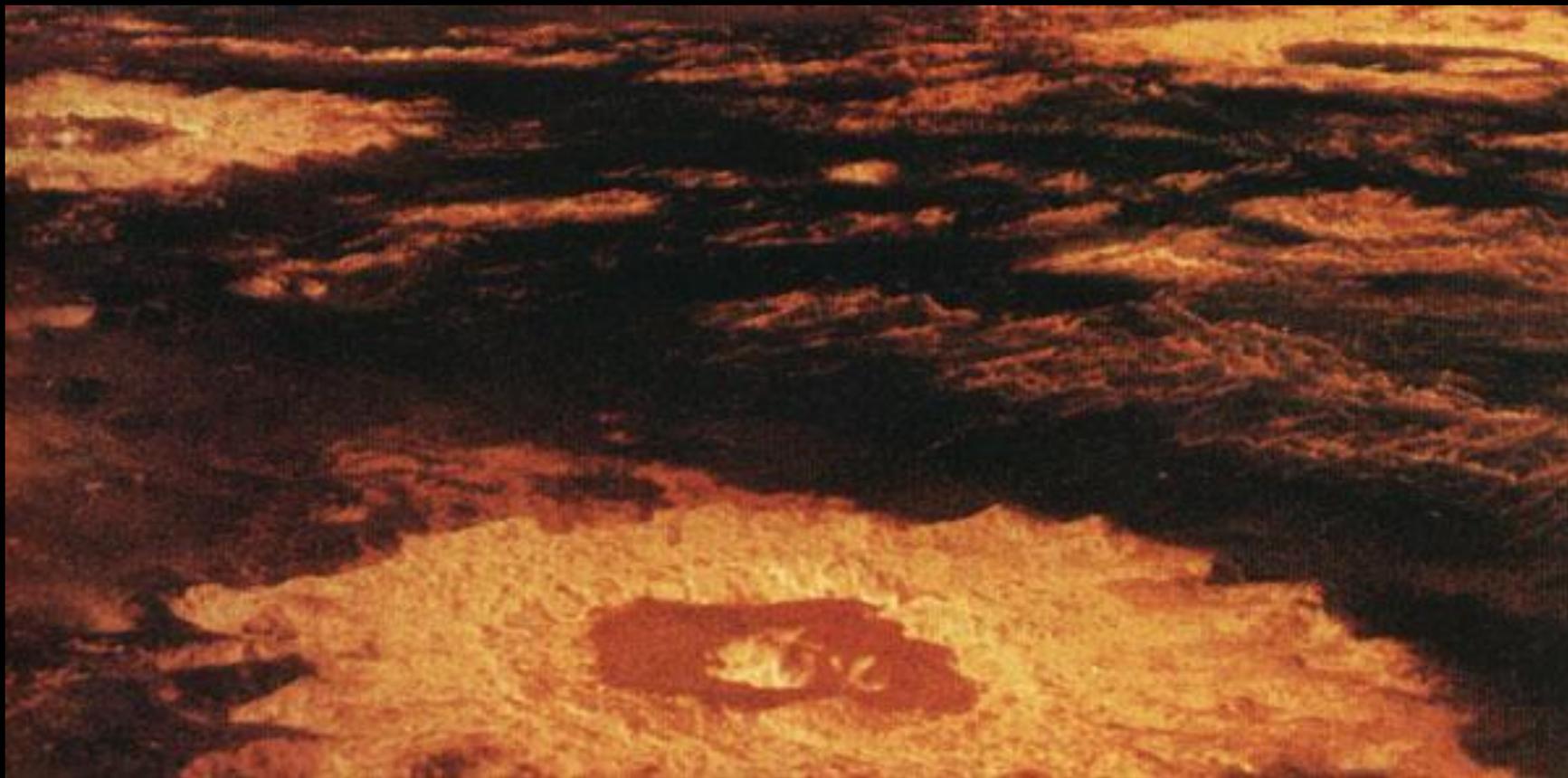
Кольцевые структуры – короны

АМС «Венера-15» и «Венера-16» с помощью радаров нашли на Венере горные вершины, имеющие явные следы потоков лавы. В настоящее время зарегистрированы около 150 вулканических объектов, размеры которых превышают 100 км. Общее число вулканов на планете – около 1600. Извержения вулканов порождают мощные электрические разряды. Венерианские грозы неоднократно регистрировались приборами АМС.



Снимок с радара «Магеллана». На переднем плане – кратер диаметром 48 км. Хорошо заметны трещины и складки, образовавшиеся в результате удара метеорита. На горизонте – вулкан высотой около 3 км.

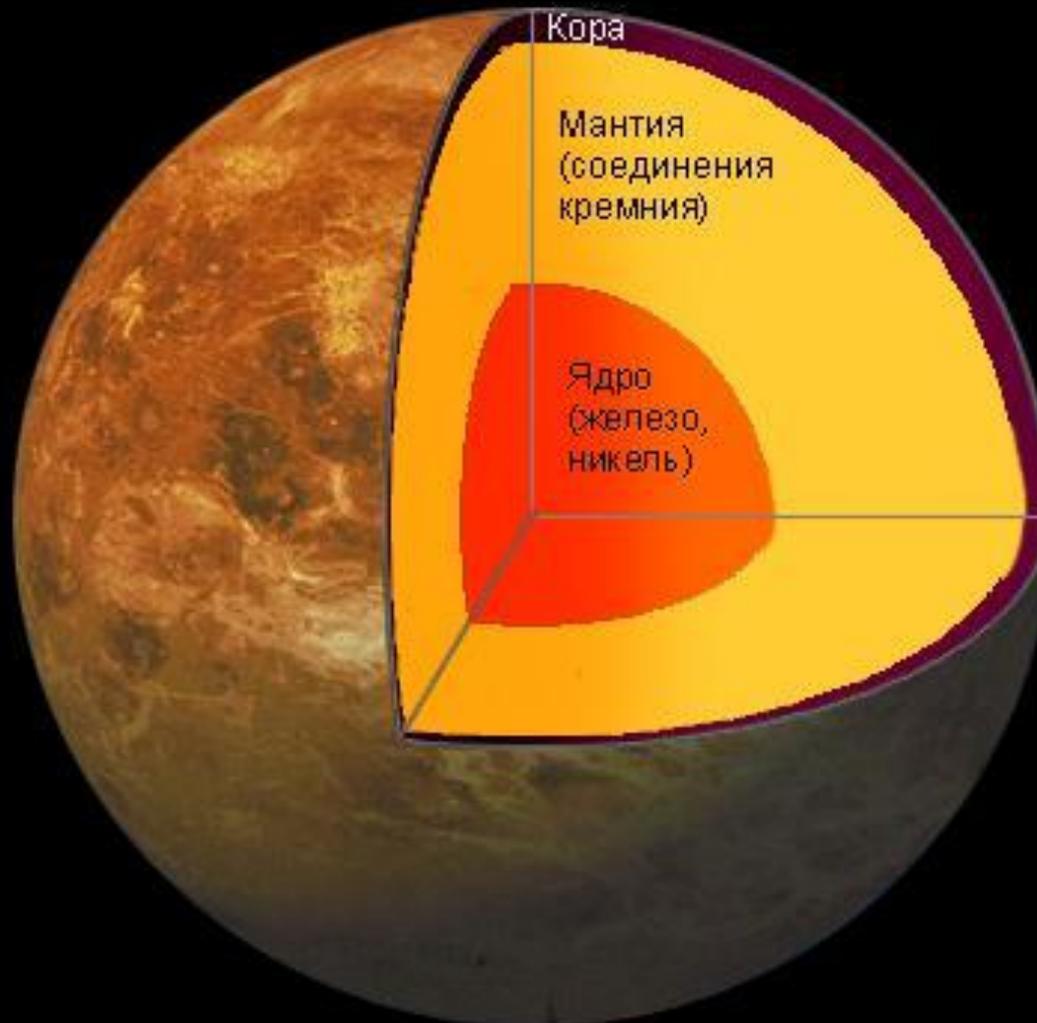
Ударные кратеры – редкий элемент венерианского пейзажа



Ударные кратеры – редкий элемент венерианского пейзажа.

На снимке два кратера диаметрами около 40–50 км. Внутренняя область заполнена лавой. Торчащие наружу лепестки обнаружены только на Венере. Они представляют собой кучи раздробленной породы, выброшенной при образовании кратера наружу.

У Венеры жидкое железное ядро, но в нем не возбуждается магнитное поле, вероятно, из-за медленного вращения Венеры.



Внутреннее строение Венеры