



Презентація на тему

"Венера"

Планета Венера - є другою за рахунком планетою по віддаленості від головної зірки Сонячної системи - Сонця і найближчій по відношенню до Землі (відстань від Землі - близько 39 мільйонів кілометрів). Період обертання планети Венера близько 224,7 земних діб. Стародавні астрономи назвали цю планету на честь Венери, яка була богинею любові в римському пантеоні.



VENUS

Одна з давніх гіпотез народження планети Венера взята з міфології, яка стверджує, що Земля і Венера - сіамські близнюки, які були поділу після народження. Венеру в стародавні часи також називали сестрою Землі.

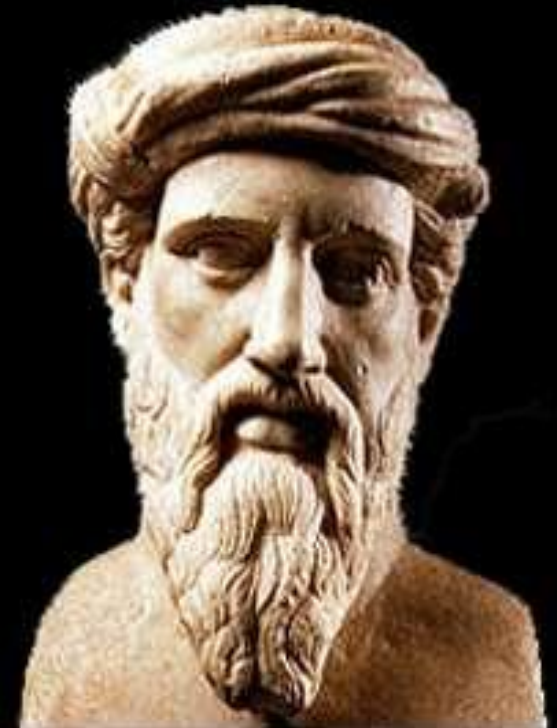


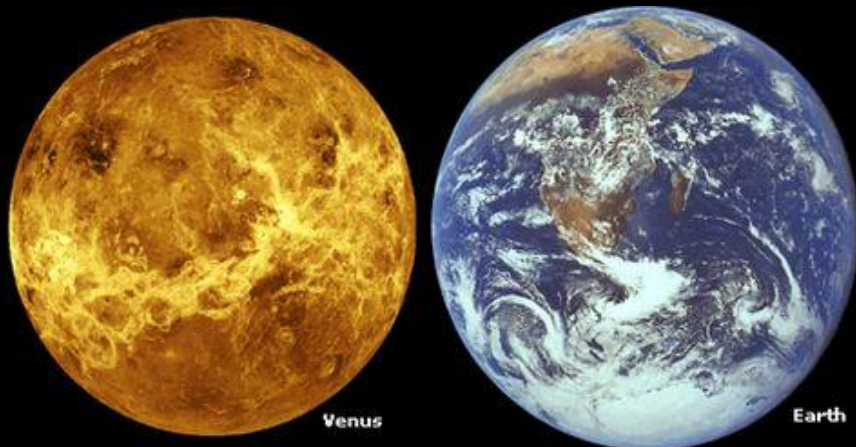
Жовтень 1610 - Галілей помітив і зафіксував у Венери фази, схожі на місячні.



Давні джерела приписують славу докази існування планети Венера - Піфагору. Він довів, що зірка, блискача ввечері і дуже яскраво світиться вранці - це одне і те ж небесне тіло.

У 18 столітті великий російський вчений Михайло Ломоносов відкрив на Венері наявність атмосфери





Маса планети Венера по розрахункам учених - $4,87 \times 10^{24}$ кг, тобто орієнтовно складає 81,5% від земної маси.

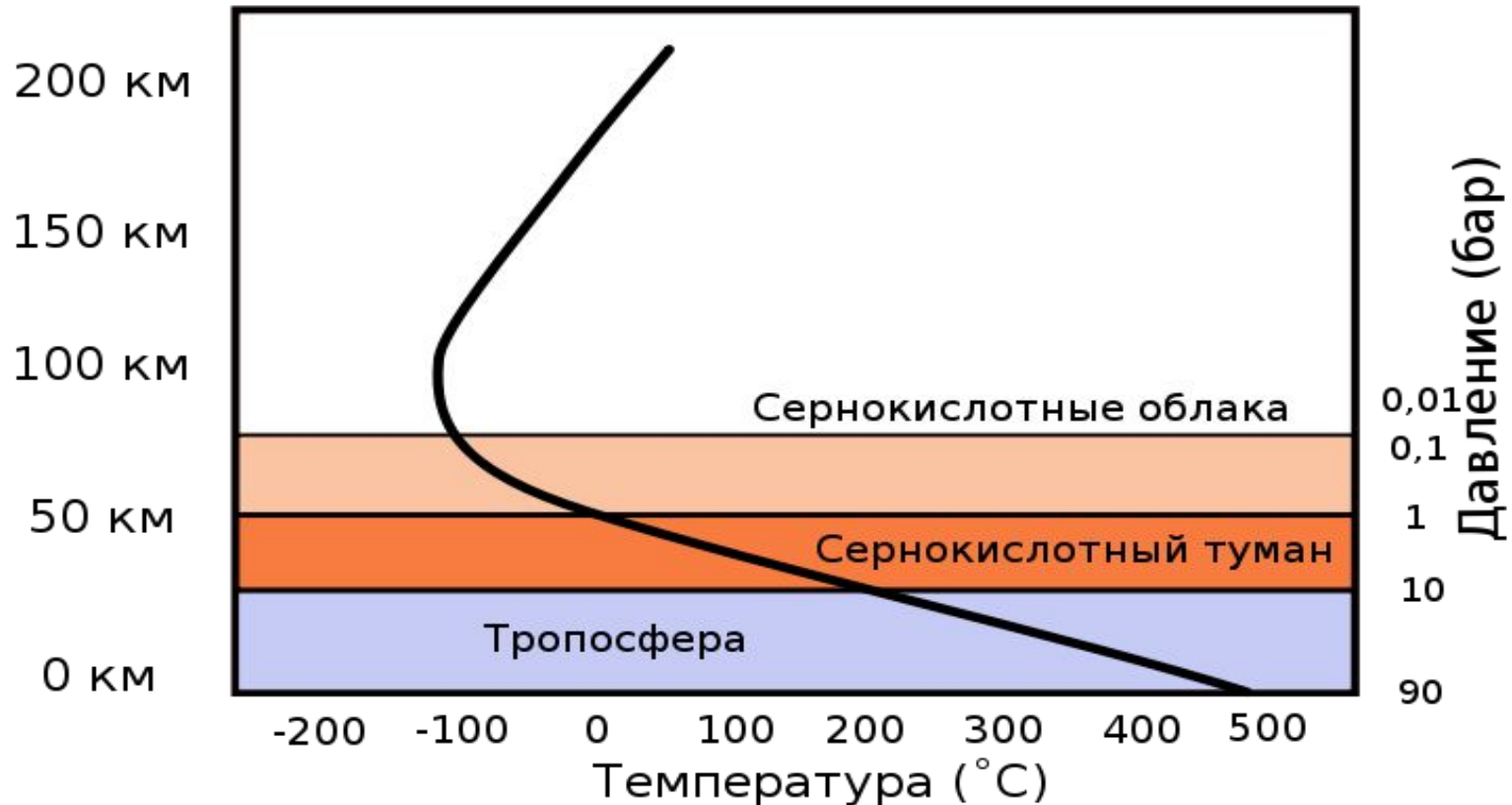
За розмірами планета Венера дуже схожа з планетою Земля. Радіус Венери дорівнює 6051,8 кілометрів. Для порівняння - радіус Землі становить 6378 кілометрів. Таким чином радіус Венери складає десь 95% від земного.



Венеру дуже легко дізнатися в нічному небі, так як по блиску вона набагато яскравіше найяскравіших із зірок. Головною особливістю Венери є її рівний білий колір. Під час елонгацій Венера може відійти від Сонця не більше ніж на $47,8^\circ$. Також як і Меркурій, у Венери має періоди ранкової та вечірньої видимості. У стародавні часи вважали, що Венера вранці і ввечері - різні зірки. Вона є третім по яскравості об'єктом на нашому небі.

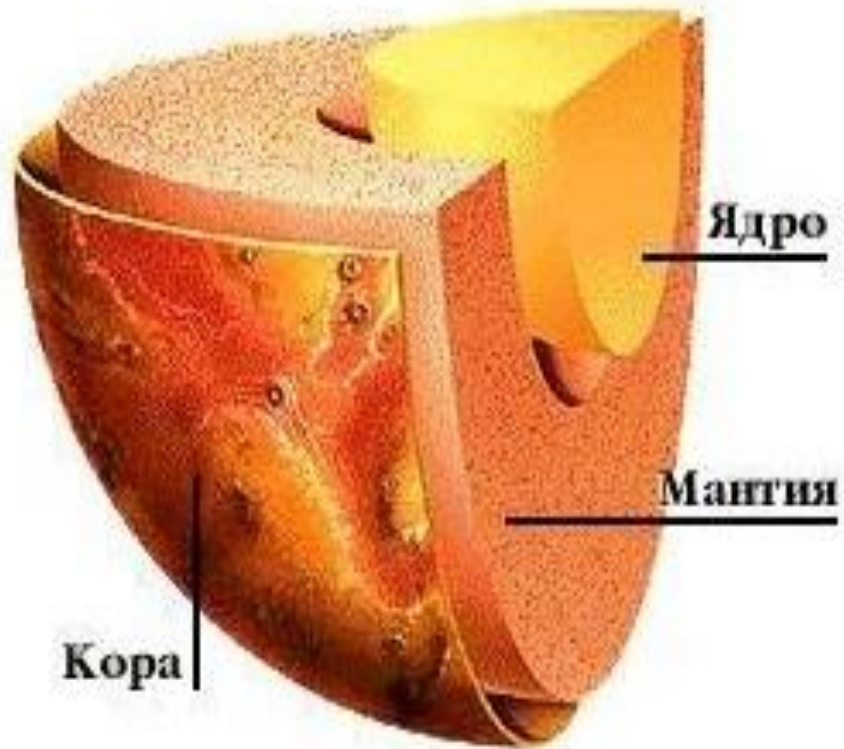


Атмосфера и температура



Атмосфера Венери складається в основному з вуглекислого газу (96%) і азоту (майже 4%). Водяна пара та кисень містяться в ній у слідових кількостях (0,02% і 0,1%). Венерианських атмосфера містить в 105 разів більше газу ніж земна [8]. Тиск у поверхні досягає 93 атм, температура - 750 К (475 ° C).

Внутрішня будова

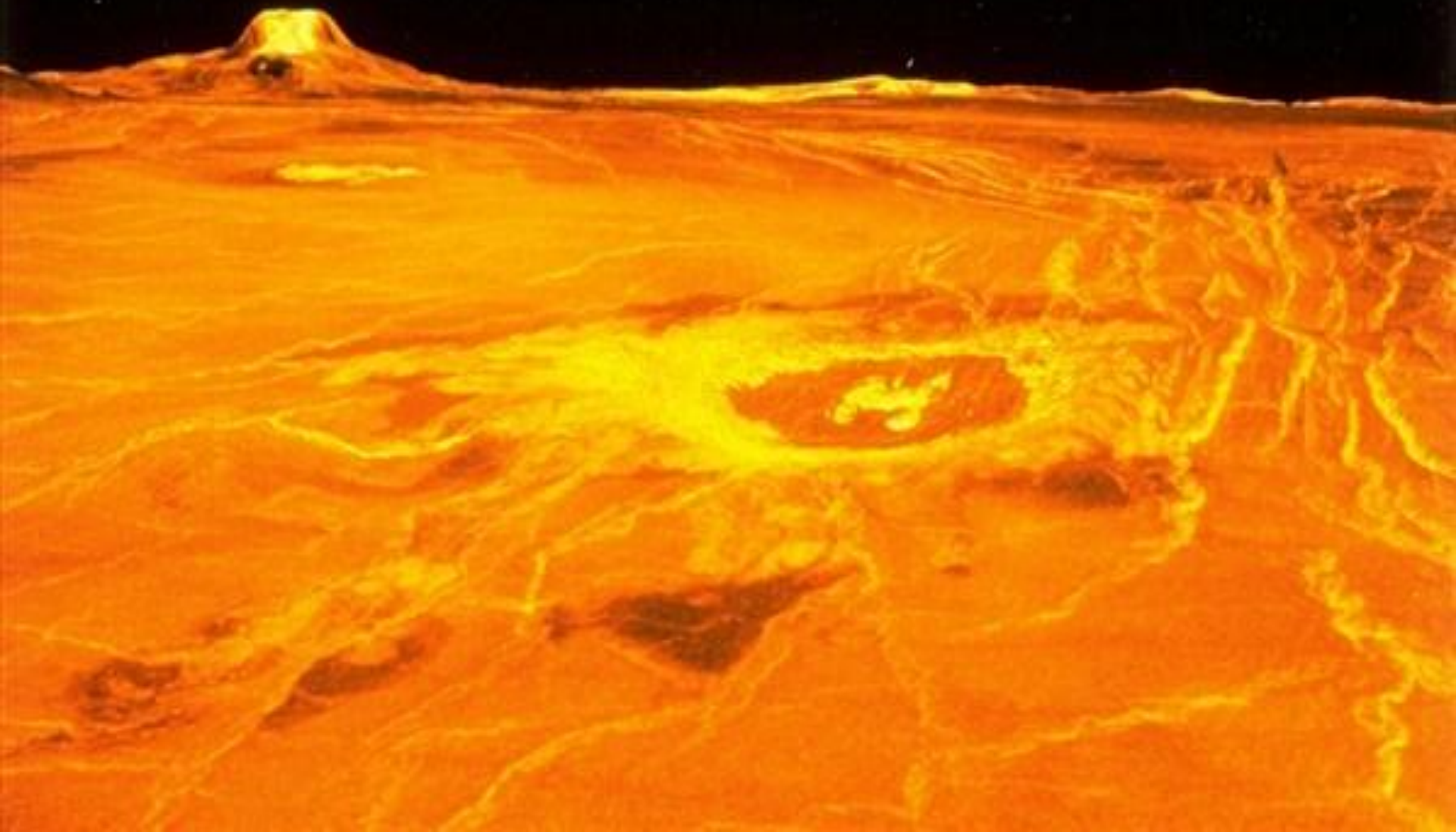




Магеллан — міжпланетна станція НАСА, вперше здійснила детальне і повномасштабне картографування радіолокації Венери, і продовжила дослідження започатковане апаратами Венера за 6 років до цього. Апарат був запусканий за допомогою шатлу "Атлантіс" 4 травня 1989 року і пропрацював до жовтня 1994 року

Апарат «Магеллан»

Кратери на поверхні Венери



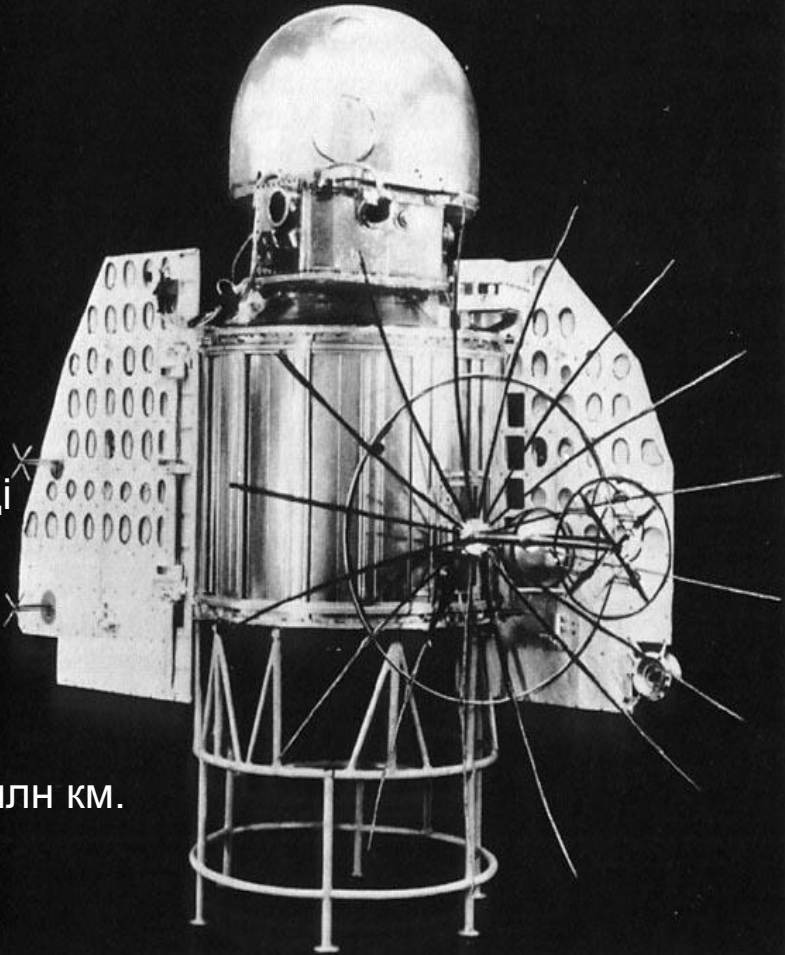
Венера як і Меркурій є планетою, яка не має природних супутників. У 18 столітті з'явилася наукова гіпотеза, що колись супутником Венери був Меркурій, який пізніше був нею «втрачений». У 1976 році Том ван Фландерн (англ.) рос. і К. Р. Харрінгтон, на підставі математичних розрахунків, показали, що ця гіпотеза добре пояснює більші відхилення (ексцентриситет) орбіти Меркурія.

Орбітальна швидкість (v) Венери дорівнює 35,02 км / с. Друга космічна швидкість (v_2) Венери дорівнює 10,46 км / с. Екваторіальна швидкість обертання планети Венера складає 6,52 км / г.

Венера-1

«Венера-1» — автоматична міжпланетна станція (АМС), призначена для дослідження планети Венери.

12 лютого 1961 р. радянськими вченими була запущена перша автоматична станція «Венера-1», яка через три місяці пройшла на відстані близько 100 тис. Км від Венери і вийшла на орбіту супутника Сонця. Радіозв'язок з цією станцією припинився через вихід із ладу бортової апаратури на відстані від Землі більш 3 млн км.



Маринер-2

У грудні 1962 р. американська сторона послала в космос зонд «Маринер-2», що пройшов від Венери на відстані 35 тис. км. Встановлена на його борту апаратура (радіометр, магнітометр і т. ін.) показала, що магнітне поле планети невелике: магнітний момент Венери не перевищує 5—10% магнітного поля Землі. Також з'ясувалося, що радіовипромінювання формується в нижній частині атмосфери Венери, а не в іоносфері, як вважалося раніше.





У лютому 1974 року на відстані 6 тис. км від Венери пройшов американський пролітний зонд «Маринер-10», оснащений телевізійною камерою, ультрафіолетовим спектрометром й інфрачервоним радіометром. Отримані телевізійні зображення хмарного шару використовувалися для дослідження динаміки атмосфери. За допомогою ультрафіолетового спектрометра була виміряна кількість гелію в атмосфері.

Маринер-10

Венера-експрес

З 1969 р. в атмосферу Венери був запусканий ще ряд космічних станцій серії «Венера». Радянські вчені зробили корпуси апаратів міцнішими, і це дозволило апарату спочатку опуститися на рівень 19 км від поверхні планети, а потім і приземлитися на саму поверхню, де він пробув протягом 53 хвилин. Умови виявилися незвичайно суворими: тиск сягав 90 атмосфер, температура до 5000С, хмарний покрив, який огортає планету, виявився перенасиченим вуглекислим газом.

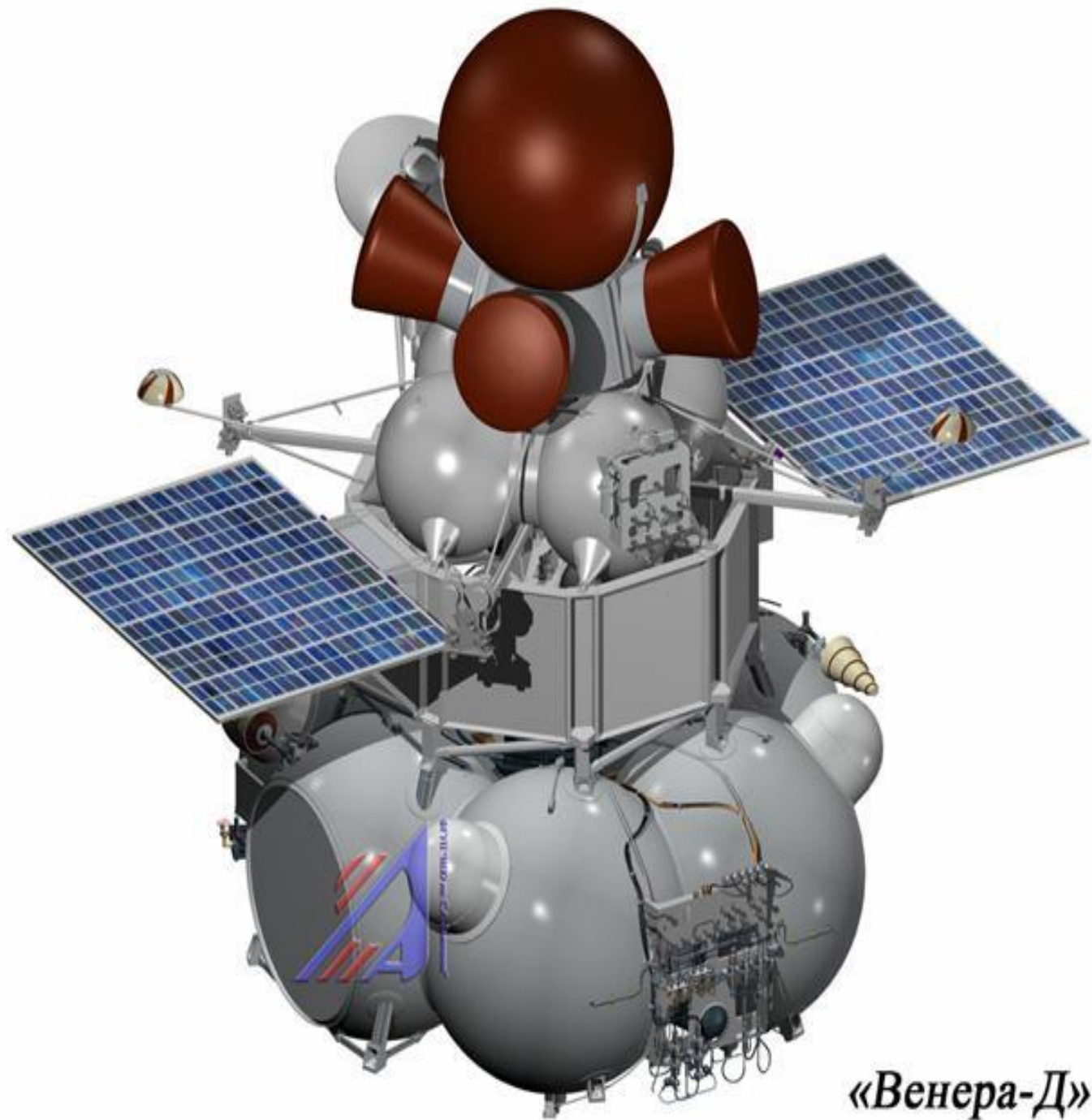


Піонер-Венера-1



Піонер-Венера-2





«Венера-Д»

1975 рік став новим етапом у наукових космічних дослідженнях. Уперше станції нового покоління «Венера-9» і «Венера-10» стали штучними супутниками Венери, на які зі спускних апаратів передавалася, а потім ретранслювалася на Землю інформація. Уперше з планети були передані панорамні телевізійні зображення, виміряні густина, тиск, температура атмосфери, кількість водяної пари, проведені нефелометричні вимірювання часток хмар, вимірювання освітленості в різних ділянках спектр

Венера-10



Венера-13

У 1982 р. за допомогою АМС «Венера-13» і «Венера-14» були вперше отримані кольорові панорами поверхні планети. Уперше вимірялися електропровідність і механічна міцність ґрунту, а також був виконаний найпростіший сейсмічний експеримент.



Проходження по диску Сонця



Так як Венера є внутрішньою планетою Сонячної системи по відношенню до Землі, її мешканець може спостерігати проходження Венери по диску Сонця, коли із Землі в телескоп ця планета постає у вигляді маленького чорного диска на тлі величезного світила. Однак це астрономічне явище - одне з найрідкісніших можливих для спостереження з поверхні Землі.

Життя на Венері

Про можливість існування життя на Венері говорили десятиліттями, але з 1950 року це стало здаватися неможливим. Венера перебуває набагато ближче до Сонця, ніж Земля, температура її поверхні дуже висока і досягає $+500^{\circ}\text{C}$ (700 K), а також якщо врахувати той факт, що атмосферний тиск Венери в 90 разів вище тиску Землі і наявність пристойного парникового ефекту, роблять життя дуже малоімовірним явищем і тільки у верхніх шарах атмосфери, далеко від поверхні планети, умови віддалено прийнятні для підтримки життя.

Regulus

Venus

Saturn

Sydney, 2007



Венера. Юпітер. Місяць. 02.12.2008



Місяць. Венера. Марс. 01.12.2002