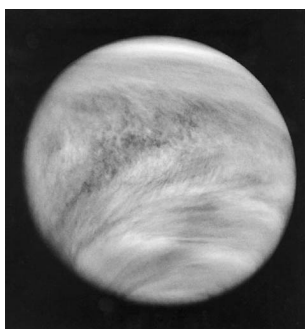


І. Б. Вавилова

## Венера



**ВЕНЕРА** – друга за відстанню від Сонця планета Сонячної системи. Названа на честь давньорим. богині краси й кохання. Астроном. знак планети –  $\text{♀}$ . В. можна спостерігати відразу після заходу Сонця на Зх. або перед сходом Сонця на Сх., інколи її можна побачити вдень. Видимий блиск планети змінюється у межах від  $-4,3$  до  $-3,1$ , тобто В. є найяскравішою з усіх зореподіб. об'єктів неба (крім Сонця і Місяця). Середня відстань до планети від Сонця – 108 млн км, період обертання навколо Сонця – 224,7 доби. Під час нижнього з'єднання В. знаходиться на відстані 40 млн км від Землі, тобто ближче за будь-яку планету Сонячної системи. В. не має природ. супутників, її магнітне поле слабе. Потужна атмосфера перешкоджає дослідж. планети в оптич. діапазоні довжин хвиль. У наземний телескоп можна спостерігати фази В. (відкриті Г. Галілеєм 1609), подібні до фаз Місяця. За своїми характеристиками В. подібна до Землі: радіус 6052 км (97 %), густина 5,2 г/см<sup>3</sup> (94 %), маса  $4,9 \times 10^{24}$  кг (81,5 %), прискорення вільного падіння на поверхні планети 8,69 м/с<sup>2</sup> (88 %). Планета має дещо асиметричну форму – переріз в екваторіал. площині апроксимується еліпсом, різниця напівосей якого дорівнює  $1,1 \pm 0,4$  км (для Землі ця різниця менше 0,2 км), а центр фігури зміщений відносно центру мас планети на  $1,5 \pm 0,3$  км у напрямку до Землі в нижньому з'єднанні. Вісь обертання В. майже перпендикулярна до площини її орбіти, а сама планета обертається навколо осі зі Сх. на Зх. з періодом, який дорівнює 243-м земним добам. Через малий нахил осі обидві напівсфери планети освітлюються Сонцем однаково і зміни сезонів року на ній не буває. В. обертається настільки повільно, що Сонце тільки двічі протягом венеріан. року сходить і заходить над планетою – майже на всій поверхні В. день і ніч тривають 58 земних діб, за винятком полярних зон ( $2^\circ$  навколо полюсів), де тривалість дня і ночі дорівнює 112-и земним добам.

В. стала першою планетою Сонячної системи, до якої земляни направили косміч. апарат («Mariner-2», США, 2 грудня 1962). У 1967–84 під час місії автоматич. міжпланет. станцій серій «Венера» (СРСР), «Venus» і «Mariner» (США) та косміч. зондів «Pioneer-Venus» (США) було отримано осн. фіз. характеристики планети, зокрема дані про температури твердої поверхні (+475 °С) і верхніх шарів атмосфери (–50 °С), тиск на поверхні (95 атм.), хім. склад атмосфери (96 % вуглекислого газу, 3 % азоту, 0,1 % кисню, 0,05 % водяних парів, 0,85 % ін. хім. сполук на основі хлору, сірки та ін.). З'ясувалося, що хім. склад ґрунту поверхні подібний до земного, а на висоті 48 км над поверхнею планети знаходиться нижня межа 20-км хмарового шару, який складається з крапель водяного розчину сірчаної кислоти. Надхмаровий шар атмосфери В. майже повністю складається з водню. Вуглекисла атмосфера створює на планеті т. зв. парник. ефект, коли сонячні промені проходять крізь атмосферу і нагрівають поверхню планети, але теплове випромінювання поверхні не може вийти в навколиш. простір. Фіз. умови в атмосфері планети призводять до того, що освітленість удень подібна до земної в хмарний день, однак високі т-ра і тиск на поверхні та сірчаноокислот. хмаровий шар унеможливають існування біол. життя, подібного до земного. Завдяки радар. картографуванню планети відкрито венеріан. гори, кратери, плато і розломи та області вулканіч. діяльності, що свідчить на користь теорії формування поверхні В. у результаті активних тектоніч. зсувів. Структура надр В. подібна до земної, а радіус рідин. залізного ядра дорівнює 2900 км. Висота всієї поверхні В. лежить у межах 1 км від її середнього рівня, і лише 8 % займають великі узвишся (зокрема гірський масив Земля Іштар вис. 4–5 км, гора Максвелл висотою 12 км). Вважається, що в сучас. рельєфі поверхні В. зберігаються форми, аналогічні тим, що склалися у протерозойську еру на Землі.

В Україні В. досліджують вчені Астроном. обсерваторії Харків. університету (А. о. Х. у.), Гол. астроном. обсерваторії (ГАО) та Радіоастроном. інституту (РІ) НАНУ. Так, в А. о. Х. у. за назем. спостереженнями 1961–90 отримано оригін. результати з часових і просторових варіацій яскравості і ступеня поляризації В. в оптич. діапазоні довжин хвиль та характеристики хмарових утворень і субмікрон. пелени планети, уперше складено карту розповсюженості тессер на її поверхні. Завдяки тому, що іоносфера В. утворює з поверхнею планети своєрід. резонатор, дослідж. резонанс. частот дозволяє вченим РІ отримати унік. дані про фіз. характеристики планети та її газової оболонки. Від 60-х рр. у ГАО ведеться розробка теорії переносу випромінювання у неоднорідних (планетних) атмосферах і методів оцінки фіз. характеристик вертикал. будови атмосфер. Завдяки цим дослідж. група науковців під кервом *О. Мороженка* і *Е. Яновицького* запропонувала оптичну модель атмосфери В.; відкрито глобальну горизонтальну регулярну неоднорідність хмарового шару В. На сучас. етапі серед найважливіших є дослідж. геохім. і кліматол. процесів на планеті, що зумовлене спільним космогоніч. походженням Землі та В. і подальшою еволюцією їх на різних відстанях від Сонця. В. може слугувати моделлю для пошуку явищ регулювання природно-

кліматич. взаємозв'язків, втрата яких за рахунок антропоген. впливу земної цивілізації може призвести до незворот. процесів на Землі.

## Рекомендована література

1. Всехсвятський С. К. Нове про природу Венери. К., 1969;
2. Первые панорамы поверхности Венеры. Москва, 1979;
3. Маров М. Я. Планеты Солнечной системы. Москва, 1986;
4. Євсюков М. М., Александров Ю. В. Хімія і геологія планет. Х., 2000.

### Бібліографічний опис:

Венера / І. Б. Вавилова // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2005. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-33436>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).