

І. А. Климишин

# Геоцентрична система світу

**ГЕОЦЕНТРИЧНА СИСТЕМА СВІТУ** – уявлення, за яким Земля перебуває нерухомо у центрі [Всесвіту](#), а Сонце, [Місяць](#) і планети рухаються навколо неї (інша назва – антична система світу). Окремі варіанти Г. с. с. розробили давньогрецькі вчені Евдокс (бл. 408– 335 рр. до н. е.), Аристотель (384–322 рр. до н. е.), а в найдосконалішому вигляді – Птолемей (бл. 90–160 рр.). Свою теорію Г. с. с. Аристотель обґрунтував міркуваннями, що всі важкі тіла тяжіють до центра Землі, а оскільки кожне тіло прямує до центра Всесвіту, то і Земля повинна знаходитися непорушно в цьому центрі; коли б Земля оберталася навколо своєї осі, то предмети, не закріплені на її поверхні, зміщувалися б у бік Заходу (переоцінено роль відцентрової сили); коли б Земля рухалася навколо Сонця, то кутові відстані між довільно взятими парами зір змінювалися б упродовж року (давні вчені таких зміщень виявити не могли, оскільки відстані до зір виявилися більшими, ніж вони вважали).

Бл. 150 р. н. е. у своїй фундаментальній праці «Μέγαλος Σύνταξις» («Велика побудова») Птолемей представив складний і нерівномірний рух кожної планети як суму декількох простих рівномірних колових рухів. За найпростішою моделлю планета рухається зі сталою кутовою швидкістю по епіциклу – колу малого радіуса, центр якого («середня планета») рухається зі сталою кутовою швидкістю навколо Землі по деференту – колу більшого радіуса. Параметри руху планет Птолемей визначив за спостереженнями з високою точністю, проте для кращого збігу обчислень доводилося для кожної планети вводити не один, а декілька епіциклів (загалом їх у моделі Птолемея 40), що значно ускладнювало обчислення і зрештою стало однією з причин спростування Г. с. с. на користь [Геліоцентричної системи світу](#). Розрахунки за теорією Птолемея давали правильний результат щодо передбачення положень планет на десятки років наперед (це пояснюють відносністю руху: для спостерігача на Землі рух планети на тлі зір буде однаковою незалежно від того, здійснюються обчислення у припущенні про рух планети і нерухомість Землі чи навпаки). Ґрунтуючись на принципово неправильному уявленні про нерухомість і центральне положення Землі в Сонячній системі, Г. с. с. за Птолемеєм використовували упродовж 1400 років.

Див. також [Астрономія](#)

## Рекомендована література

1. Evans J. The History and Practice of Ancient Astronomy. Oxford, 1998;
2. Климишин І. А. Історія астрономії. 2-ге вид. Івано-Франківськ, 2006;
3. Семків Ю. М. Еволюція моделей структури Всесвіту. Тернопіль, 2007;
4. Колтачихіна О. Ю. Історико-науковий аналіз моделей походження Всесвіту в давньогрецькій натурфілософії // Питання історії науки і техніки. 2011. № 4;
5. Кузьменков С. Г. Посилення ролі доведень під час навчання астрономії. Докази обертання Землі навколо своєї осі та навколо Сонця // Фізика та астрономія в рідній школі. 2015. № 3.

### Бібліографічний опис:

Геоцентрична система світу / І. А. Климишин // 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, 2006. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-29173>. – Останнє поновлення : 6 лют. 2024.

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