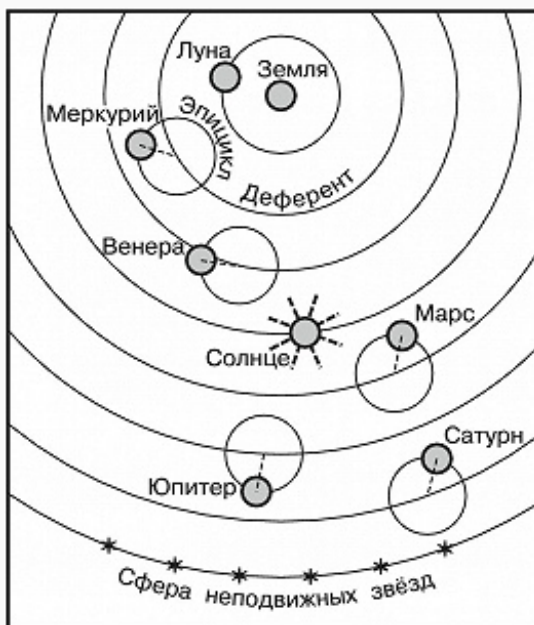


# ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА

Авторы: К. В. Холшевников

ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА (от *geo...* и центр), кинематич. модель строения Вселенной с неподвижной Землёй в её центре. Позволяет находить направления на светила, но не расстояния между ними и Землёй.



Геоцентрическая система мира.

Впервые подробное описание Г. с. м. появилось в работах [Евдокса Книдского](#) и [Аристотеля](#) (4 в. до н. э.). В предложенной системе мира шарообразная Земля покоится в центре Вселенной. Остальные 7 «планет» (в порядке удаления от центра: Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер, Сатурн) прикреплены каждая к своей системе вложенных друг в друга концентрических, равномерно вращающихся прозрачных сфер. На внешней сфере располагаются неподвижные звёзды. Оси и угловые скорости вращения подбираются так, чтобы модель правильно описывала

наблюдаемое веками движение светил на небесной сфере. Несмотря на большое число подгоночных параметров (число сфер доходило до 56, с каждой связано 4 параметра – радиус и 3 компоненты вектора угловой скорости), модель плохо описывала видимые движения планет.

Во 2 в. до н. э. [Гиппархом](#) была предложена более удачная Г. с. м., в которой движение сфер заменено равномерным движением тел по окружностям (рис.). Луна и Солнце движутся по круговым орбитам, а остальные «планеты» – по эпициклам (окружностям, центры которых равномерно описывают др. окружности –

деференты, с центром в центре Земли). Позднее Гиппарх усовершенствовал эту модель, сместив центр деферента из центра Земли и заменив равномерное движение неравномерным. Законченное развитие данная модель получила в работах К. [Птолемея](#) (2 в. н. э.), вследствие чего её называют также птолемеевой системой мира. В этой системе вместо одного эпицикла вводится несколько: по первому эпициклу движется центр второго, по второму эпициклу – центр третьего и т. д.; «планета» движется по последнему эпициклу. Г. с. м. хорошо описывала положение светил на небе и верно служила астрономии, географии и навигации на протяжении полутора тысяч лет. В 20 в. доказано, что при оптимальном подборе параметров Г. с. м. правильно описывает движение светил для земного наблюдателя. Но физич. причины движения планет Г. с. м. объяснить не в состоянии. Г. с. м. сменила [гелиоцентрическая система мира](#).

## Литература

Лит.: Идельсон Н. И. Этюды по истории небесной механики. М., 1975.