

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Кафедра общей и теоретической физики

---

Филиппов Ю.П.<sup>a</sup>

# АСТРОФИЗИКА

(лекционный курс)



СамГУ, Самара, весенний семестр, 2009г.

---

<sup>a</sup>E-mail: [yuphil@ssu.samara.ru](mailto:yuphil@ssu.samara.ru)

## Раздел № 1:

Основные понятия о системах небесных координат

## Лекция № 2:

Физическая основа систем небесных координат.  
Системы небесных координат



## Содержание

- 1 Небесная сфера: ее основные точки, линии и круги . . . . . 4
- 2 Системы небесных координат . . . . . 10
- 3 Связь географических координат с небесными . . . . . 17

## Небесная сфера: ее основные точки, линии и круги

- ➡ Расстояния от Земли до небесных светил могут быть самыми различными. Большинство из этих расстояний нам неизвестно.
- ➡ При решении целого ряда астрономических задач они не нужны. Требуется знать только направление на светило  $\Rightarrow$  удобнее считать все небесные светила находящимися на одном и том же расстоянии от наблюдателя, т. е. как бы расположенными на сфере.

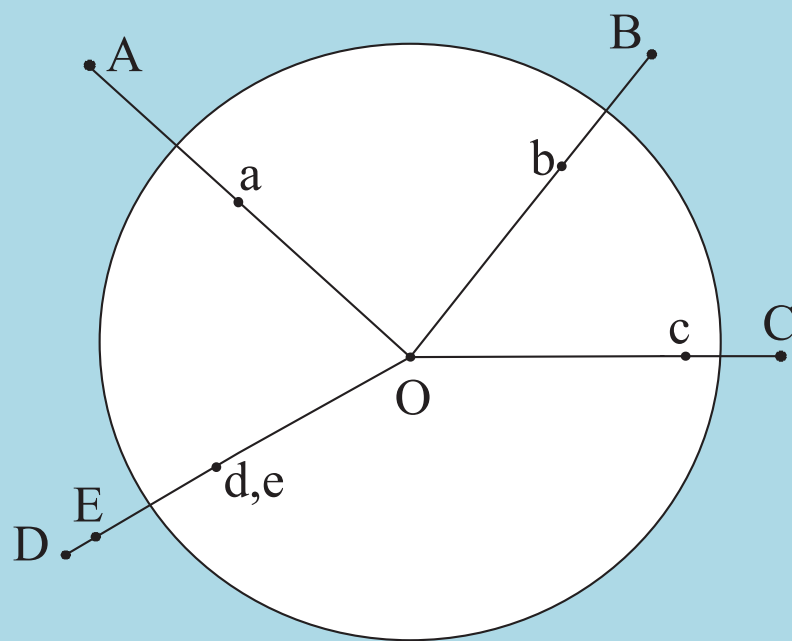


Рис. 1: к определению небесной сферы.

Вспомогательная сфера произвольного радиуса с центром, который может быть помещен в любой точке пространства, называется **небесной сферой** (н.с.).

Задача определения направлений на светила  $\rightarrow$  к измерению длин дуг на небесной сфере.

Сечение сферы плоскостью – круг. Круг, плоскость которого проходит через центр сферы, называется **большим кругом**. Все остальные круги на сфере – **малыми кругами**.