

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Кафедра общей и теоретической физики

---

Филиппов Ю.П.<sup>a</sup>

# АСТРОФИЗИКА

(лекционный курс)



СамГУ, Самара, весенний семестр, 2009г.

---

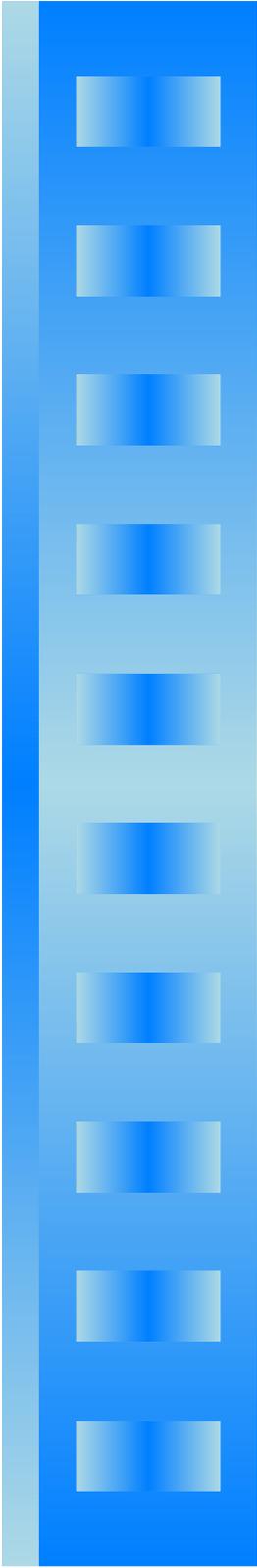
<sup>a</sup>E-mail: [yuphil@ssu.samara.ru](mailto:yuphil@ssu.samara.ru)

Раздел № IV:

Физика звезд

Лекция № 13:

Двойные и кратные звезды



## Содержание

1	Классификация двойных систем . . . . .	4
2	Элементы орбиты двойной звезды . . . . .	5
3	Эволюция тесных двойных систем . . . . .	13

## Классификация двойных систем

- ☞ Две звезды в действительности далекие друг от друга и физически не связанные между собой, но спроецированные в очень близкие точки на небесной сфере называются **оптическими двойными звездами**.
- ☞ Две звезды, образующие единую динамическую систему и обращающиеся под действием сил взаимного притяжения вокруг общего центра масс – **физические двойные звезды (ФДЗ)**. Иногда наблюдаются группы из трех и более звезд (тройные и кратные системы).
- ☞ В зависимости от способа наблюдения выделяют следующие группы физических двойных звезд:
  1. **Визуально-двойные** – это двойные звезды, компоненты которых достаточно удалены друг от друга, так что могут быть разрешены визуально.
  2. **Затменные переменные** – тесные двойные системы, двойственность которых визуально детектировать невозможно, но может быть обнаружена фотометрически по характерным периодическим изменениям видимой звездной величины, вызванным затмением одной звезды другою.
  3. **Спектрально-двойные звезды** – это двойные звезды, орбитальные движения компонентов которых обнаруживаются по периодическим смещениям спектральных линий.