

ГБПОУ
«ПЕРМСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. А.С. ПОПОВА»

Массы и размеры звёзд

Выполнил:
Илькаев Рустам Рафилевич,
Студент гр. КСК-18-В1

Пермь 2019

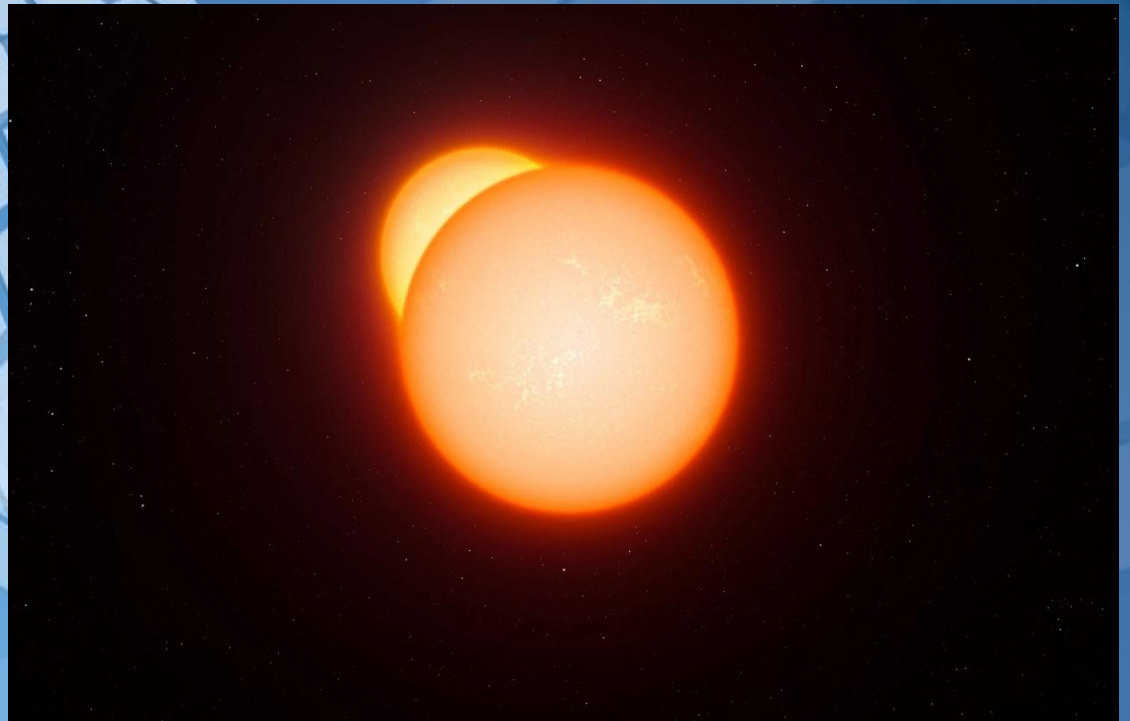
Массы звёзд

Двойные и кратные звезды:

- ❖ Оптические двойные
- ❖ Физические двойные
- ❖ Кратные системы
- ❖ Скопление

❖ Оптически двойные

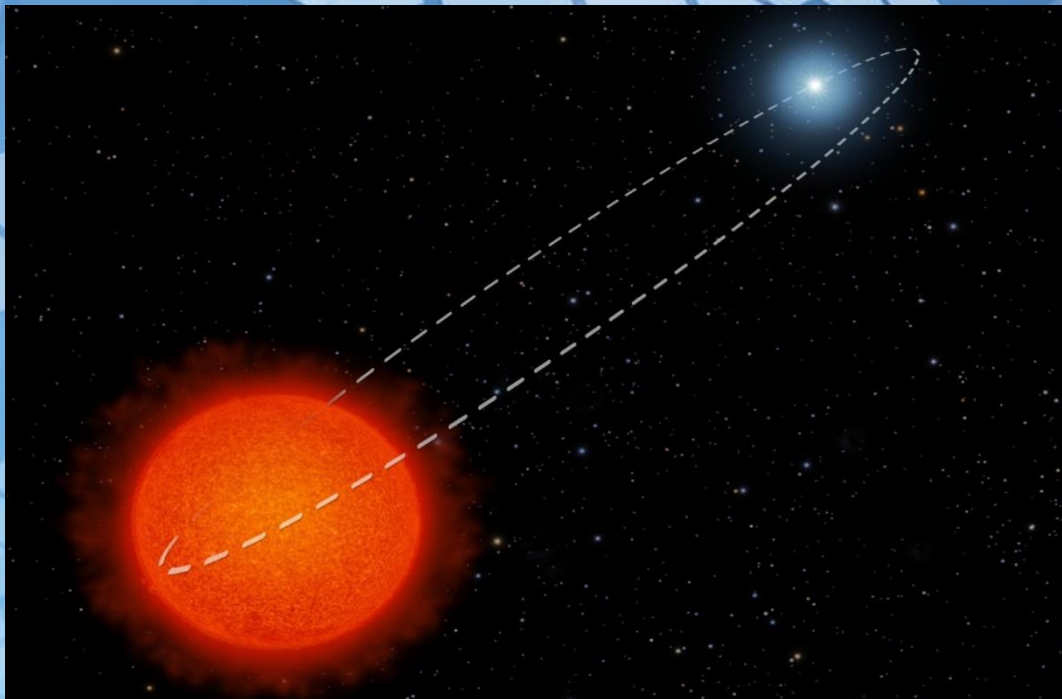
две звезды видны вблизи, но
находятся в пространстве далеко
друг от друга.



❖ Физически двойные

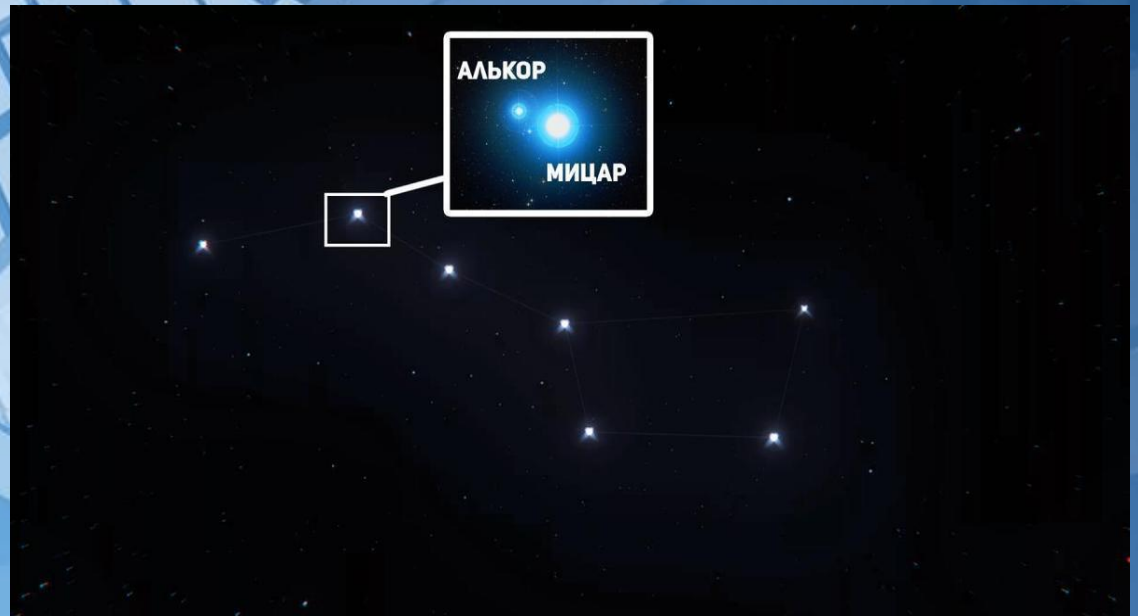
в результате наблюдений
выясняется, что они образуют
единую систему и вращаются

вокруг общего
центра масс под
действием
взаимного
тяготения



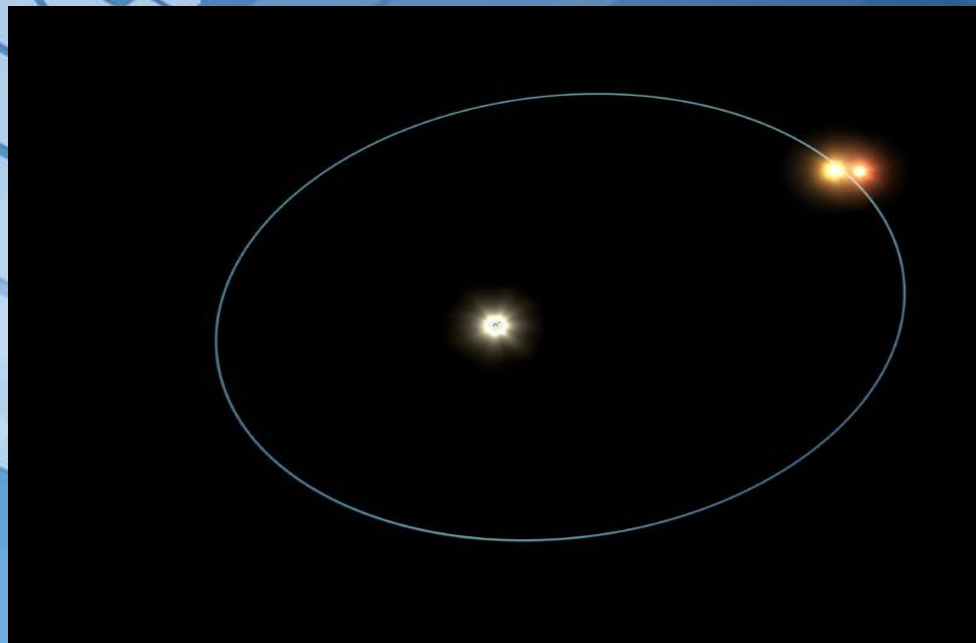
Массы звёзд

примером двойной звезды, оба компонента которой различимы даже невооруженным глазом, являются Мицар и Алькор в созвездии Большой Медведицы .



❖ Кратные системы

Кратная звезда состоит из трёх или более звёзд, которые выглядят с Земли близкими друг к другу. Эта близость может быть просто **ВИДИМОСТЬЮ**



❖ Скопление

Звёздное скопление — визуально связанная группа звёзд, имеющая общее происхождение и движущаяся в гравитационном поле галактики как единое целое.

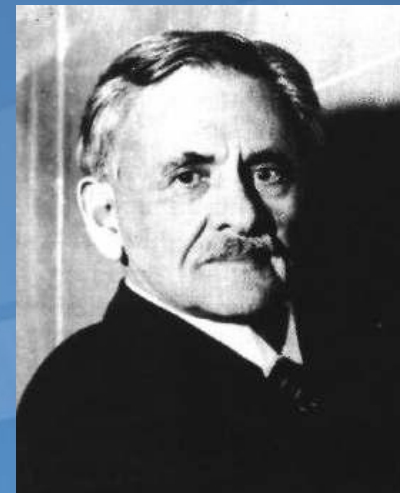


Размеры звёзд

В 1920 г. Известный Американский физик
Альберт Абрахам Майкельсон (1852-1931)

Провел эксперимент по измерению углового размера звёзд.
Для этого он использовал интерферометр с длиной плеч 6 м.

Свет от интерферометра посылался при помощи зеркал на выход
Крупнейшего в то время 254-сантиметрового телескопа
Обсерватории *Маунт Вилсон*.



Размеры звёзд

Угловые размеры ярких звёзд

Канопус	α Киля	$0''00686 \pm 0''00041$
Сириус	α Большого Пса	$0,00612 \pm 0''00010$
Процион	α Малого Пса	$0,00571 \pm 0,00039$
Вега	α Лиры	$0,00347 \pm 0,00016$
Альтаир	α Орла	$0,00297 \pm 0,00015$
Ригель	ϵ Ориона	$0,00269 \pm 0,00015$
Фомальгаут	α Южной Рыбы	$0,00209 \pm 0,00014$
Ахернар	α Эридана	$0,00193 \pm 0,00008$
Регул	α Льва	$0,00138 \pm 0,00007$
Беллатрикс	γ Ориона	$0,00076 \pm 0,00005$
	ϵ Ориона	$0,00072 \pm 0,00005$

Единица измерения звёзд

Большинство звёздных характеристик, как правило, выражается в СИ, но также используется и СГС (например, светимость выражается в эргах в секунду). Масса, светимость и радиус обычно даются в соотношении с нашим Солнцем:

солнечная масса:	$M_{\odot} = 1.9891 \times 10^{30} \text{ кг}$
солнечный радиус:	$R_{\odot} = 6.960 \times 10^8 \text{ м}$

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ

!!!