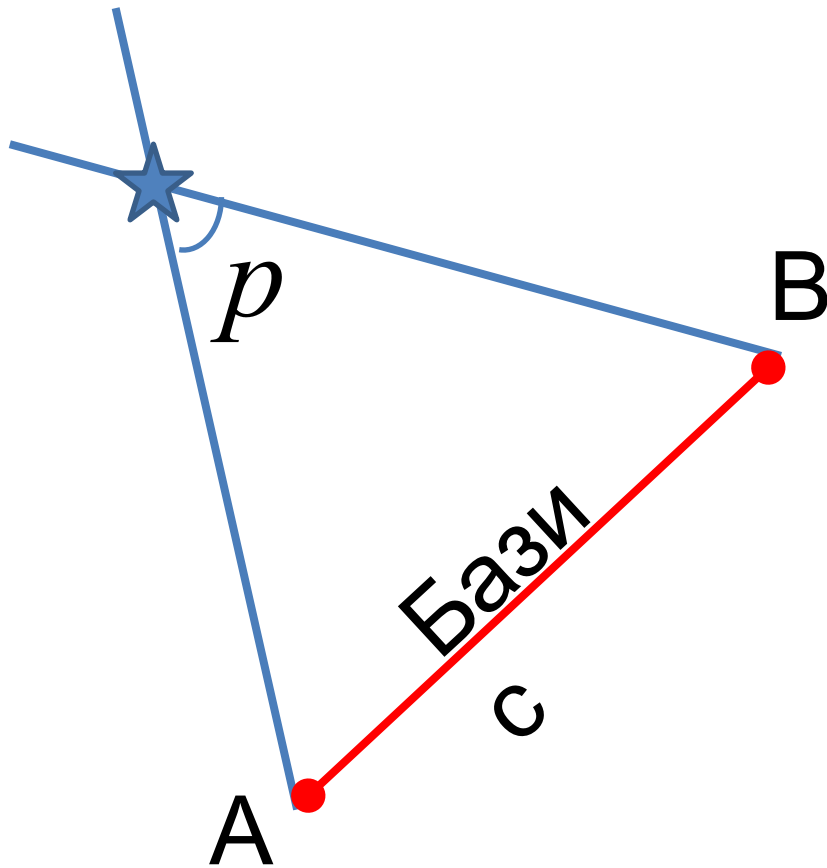


# Определение расстояний до тел Солнечной системы

# Параллакс

Греч.- «смещение»

**Смещение близких к Земле светил на фоне далёких, вызванное вращением Земли вокруг оси и её перемещением в пространстве.**



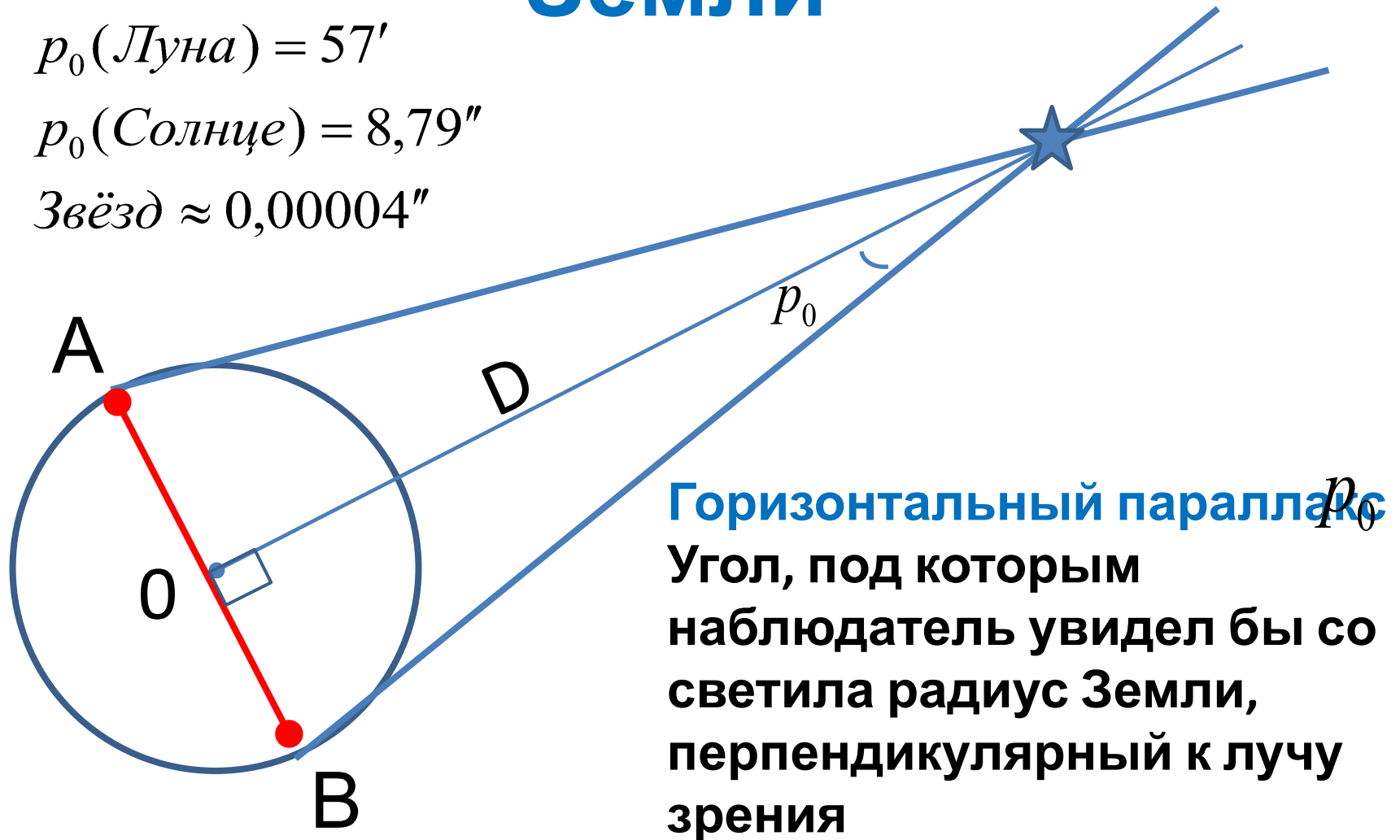
**Суточное  
параллактическое  
смещение**

# Экваториальный радиус Земли

$$p_0(\text{Луна}) = 57'$$

$$p_0(\text{Солнце}) = 8,79''$$

$$\text{Звёзд} \approx 0,00004''$$



**Горизонтальный параллакс**  
Угол, под которым наблюдатель увидел бы со светила радиус Земли, перпендикулярный к лучу зрения

# Вывод формулы

$$\sin p_0 \approx \operatorname{tg} p_0 = \frac{R_{\oplus}}{D}$$

$$D = \frac{R_{\oplus}}{\sin p_0} \approx \frac{R_{\oplus}}{p_0}$$

$$\text{т.к. } 1 \text{ рад} = \frac{180^{\circ}}{\pi} \approx 57,296^{\circ} = 206.265''$$

$$1 \text{ рад} \rightarrow 206.265''$$

$$p_0(\text{рад}) \rightarrow p_0''$$

# Расстояние до тел Солнечной системы

$$D = \frac{206.265'' \cdot R_{\oplus}}{p_0''}$$

# Задачи

- 1) Чему равен горизонтальный параллакс Юпитера, наблюдаемого с Земли в противостоянии, если Юпитер в 5 раз дальше от Солнца, чем Земля?
- 2) Расстояние Луны от Земли в перигее 363000 км., а в апогее 405000 км. Определите горизонтальный параллакс Луны в этих положениях.

Д/З: §11-прочитать