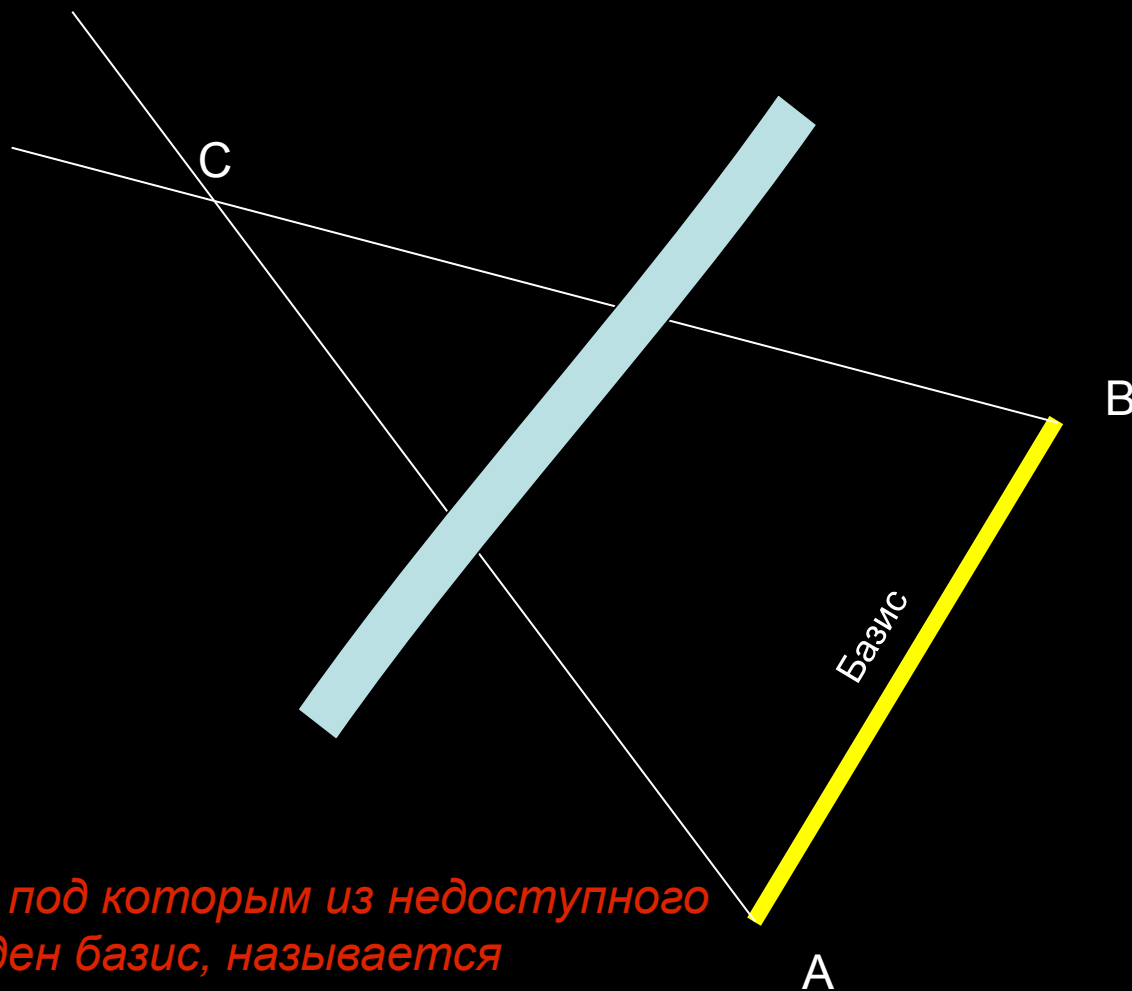


Определение расстояний до тел Солнечной системы.



Определение расстояния до недоступного предмета



Угол ACB , под которым из недоступного места виден базис, называется параллаксом.

Угол, под которым со светила был бы виден радиус Земли, называется горизонтальным экваториальным параллаксом светила.



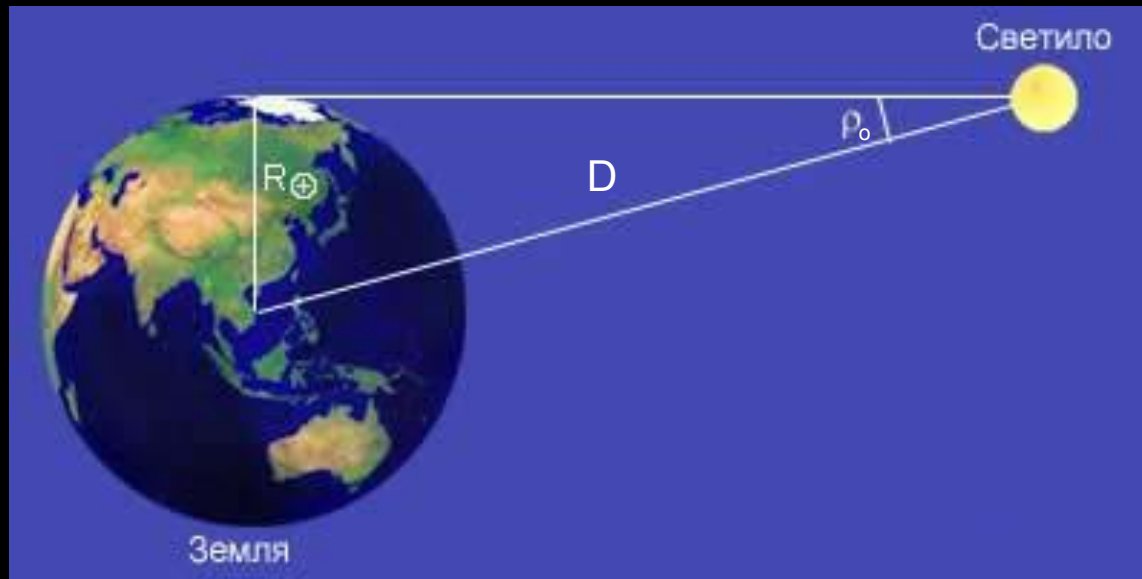
Горизонтальный параллакс Солнца
равен $8,794''$.

Горизонтальный параллакс Луны
равен $57'$.

Горизонтальный параллакс планет
меньше $1'$.

Параллакс самой ближайшей звезды
 $0,00003''$.

Определение расстояния до светила



$$D = \frac{R_{\oplus}}{\sin \rho}$$

Углы ρ_0 малы, поэтому их синусы можно заменить самими углами, т.е. $\sin \rho_0 \approx \rho_0$ если величина угла выражена в радианах.

Если ρ_0 выражен в секундах дуги, то $\sin \rho_0 \approx \rho_0 / 206\,265''$, т.к. $1 \text{ радиан} = 57,3^\circ = 3\,438' = 206\,265''$.

$$D = \frac{206\,265''}{\rho} R_{\oplus}$$

Поэтому расстояние до светила определяют по формуле

Радиолокационный метод определения расстояний до планет.

**Посылают кратковременный импульс,
который затем принимают после отражения.**

**Скорость распространения радиоволн равна скорости света в
вакууме:**

$$c = 299\,792\,458 \text{ м/с.}$$



**Из радиолокационных наблюдений Венеры получено следующее
значение астрономической единицы:**

$$\underline{1 \text{ а.е.} = 149\,597\,868 \pm 0,7 \text{ км}}$$

Конец!!!