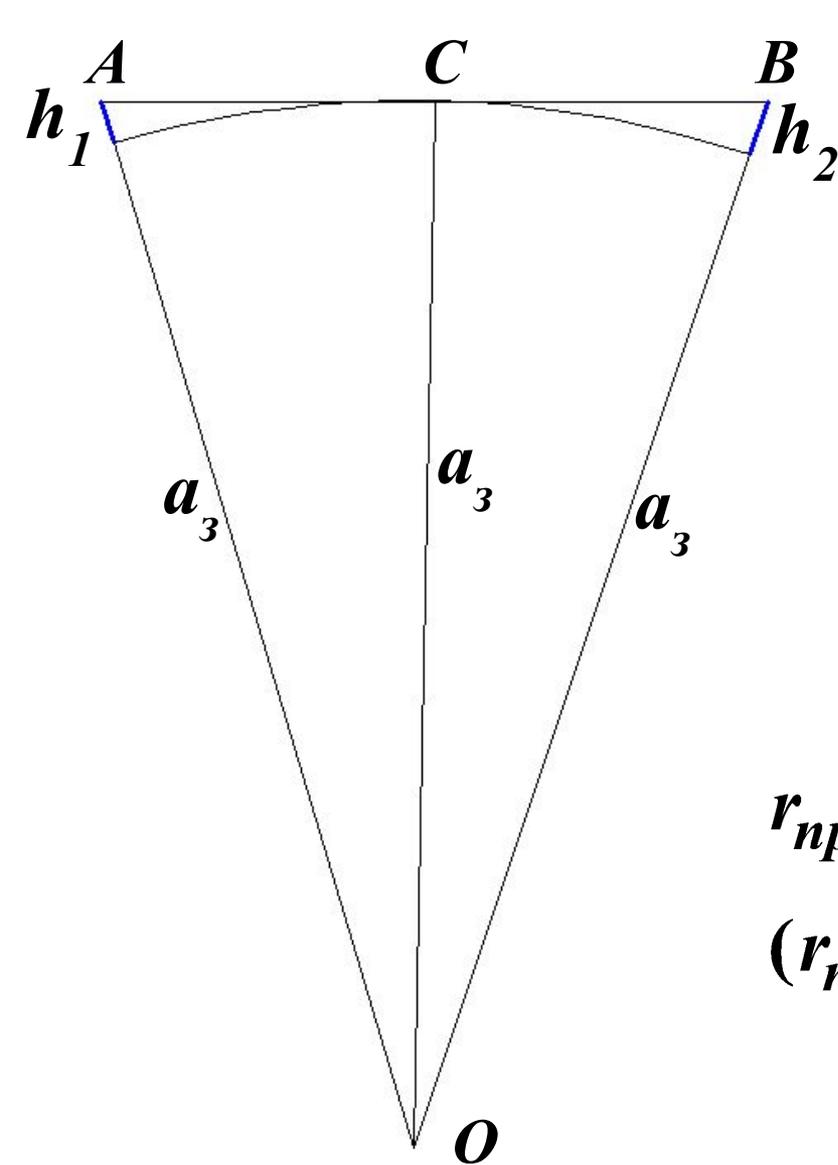


Расстояние прямой видимости.



$$AC = \sqrt{(a_3 + h_1)^2 - a_3^2} =$$
$$= \sqrt{a_3^2 + 2a_3h_1 + h_1^2 - a_3^2} \approx \sqrt{2a_3h_1};$$

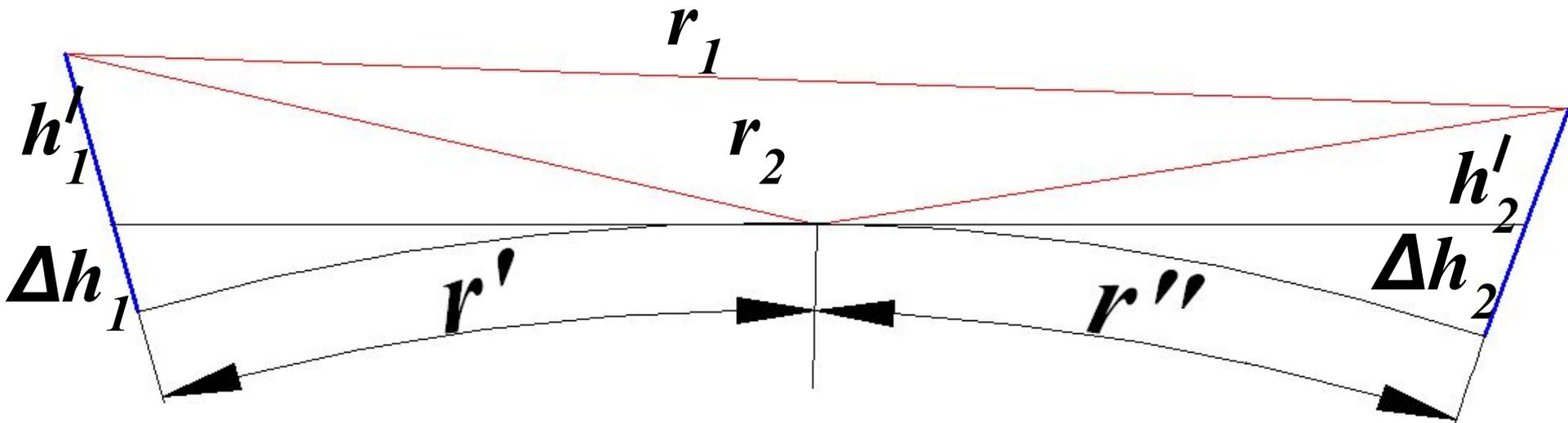
$$CB = \sqrt{(a_3 + h_2)^2 - a_3^2} =$$
$$= \sqrt{a_3^2 + 2a_3h_2 + h_2^2 - a_3^2} \approx \sqrt{2a_3h_2};$$

$$a_3 = 6,37 \cdot 10^6 \text{ m}$$

$$r_{np} = 2\sqrt{a_3} (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$$

$$(r_{np})_{km} = 3,57 (\sqrt{(h_1)_m} + \sqrt{(h_2)_m})$$

Определение геометрической разности хода прямого и отраженного лучей.



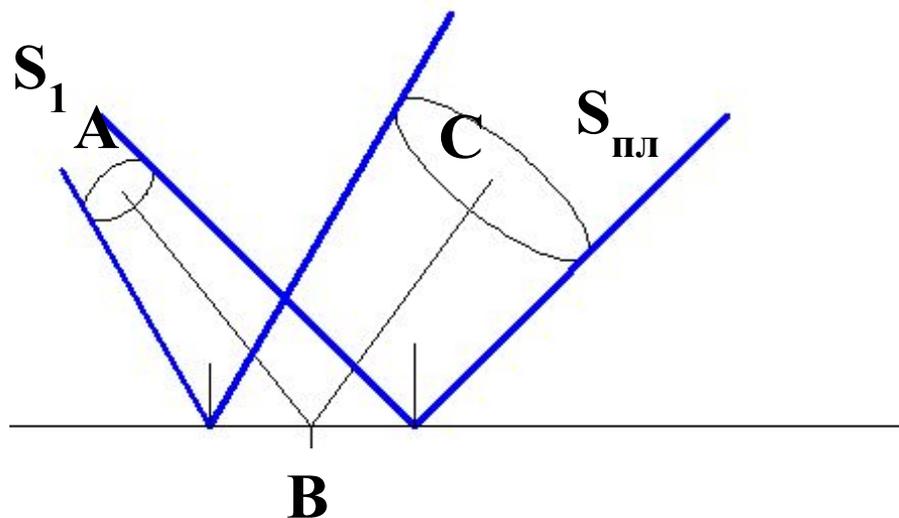
$$\Delta\varphi = \frac{2\pi}{\lambda} (r_2 - r_1)$$

$$\frac{4\pi}{\lambda} h_2 h_1 \Rightarrow \frac{4\pi}{\lambda} h_2' h_1' = \Delta\varphi$$

Методика расчета интерференционного множителя с учетом сферической Земли.

$$\begin{aligned}
 r_1 &= \sqrt{2a_3} (\sqrt{\Delta h_1} + \sqrt{0}) \Rightarrow \Delta h_1 = \frac{r_1^2}{2a_3} \\
 r_1 &= \frac{h_1}{h_1 + h_2} r \\
 r_2 &= \sqrt{2a_3} (\sqrt{\Delta h_2} + \sqrt{0}) \Rightarrow \Delta h_2 = \frac{r_2^2}{2a_3} \\
 r_2 &= \frac{h_2}{h_1 + h_2} r
 \end{aligned}
 \Rightarrow
 \left[\begin{aligned}
 h'_1 &= h_1 - \frac{r^2}{2a_3} \left[\frac{h_1}{h_1 + h_2} \right]^2 \\
 h'_2 &= h_2 - \frac{r^2}{2a_3} \left[\frac{h_2}{h_1 + h_2} \right]^2
 \end{aligned} \right]
 \Rightarrow
 \left[\begin{aligned}
 \Delta \varphi &= \frac{4\pi h'_1 h'_2}{\lambda r} \\
 \sin \gamma &= \frac{h'_1 + h'_2}{r} \Rightarrow R, \theta
 \end{aligned} \right]$$

Учет расходимости.



$$B = \sqrt{\frac{S_{pl}}{S_{sf}}} \Rightarrow R \rightarrow RB$$

$$\sin \gamma > 0,73 \sqrt{\frac{\lambda}{\pi a_3}}$$

