

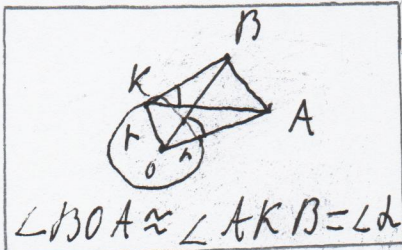
Как можно заметить, за 5.8с аппарат сдвинулся на α



Находим α

$$\sin \alpha = \frac{\alpha}{206265'} ; \frac{2R}{384000} \approx \frac{1}{30}$$

$$\alpha = \frac{2R}{384000 \text{ км}} \cdot 206265' \approx \frac{1 \cdot 206265' \cdot 60 \cdot 60}{30} = 6875' \cdot 60 \approx 115'$$



$$\angle BOA \approx \angle AKB = \alpha = 2,44$$

$$T_{\text{обл. спутника}} = \frac{S}{v_{\text{сп.}}} ; S = 360^\circ ;$$

$$v_{\text{сп.}} = \frac{115'}{40 \text{ с}} ; T_{\text{обл.}} = \frac{360 \cdot 40}{115 \cdot 60} \approx \frac{60 \cdot 60 \cdot 240}{100} =$$

$$\frac{T(A)}{T_{\text{обл.}}} = \frac{a(N)^3}{a^3} ; r+h = \sqrt[3]{\frac{(384000 \text{ км})^3 \cdot 2,44 \cdot 2,44}{24 \cdot 24 \cdot 24 \cdot 24 \cdot 24}} = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 10 \cdot 0,1^2}{36 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2}} \text{ км} =$$

$$= 2^3 \cdot 10^2 \cdot 10^2 \cdot 3^2 \cdot \sqrt[3]{\frac{0,1}{3}} \text{ км} \approx \frac{36000}{5,5} \text{ км} =$$

$$\approx \frac{72000}{11} \approx 6545 \text{ км} = 2^3 \cdot 10^2 \cdot 3^2 \text{ км} = 7200 \text{ км}$$

$$h = 6545 \text{ км} - r = 6545 - 1700 \text{ км} = 4845 \text{ км}$$

$$h = 7200 \text{ км} - r = 7200 - 1700 = 5500 \text{ км}$$

Значит, аппарат летел на высоте ~ 5500 км над поверхностью Луны.

