

Проведем касательные, которые пересекаются. Также проведем перпендикуляры от касательных. Точка в которой они пересекаются является центром Солнца. Пересечение касательных и перпендикуляров образуют четырехугольник.

Угол пересечения касательных равен 142° . Найдем угол образованный перпендикулярами. $\alpha = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 142^\circ = 38^\circ$.

По теореме соединим точки касания. По теореме косинусов найдем этот отрезок. $X = \sqrt{R^2 + R^2 - 2R \cos \alpha}$

$R = 700000 \text{ км}$ $\cos 38^\circ$ берем между $\cos 30^\circ$ и $\cos 45^\circ \Rightarrow \cos 38^\circ \approx 0,8$

$$X = \sqrt{140000000000 \text{ км}^2 + 140000000000 \text{ км}^2 - 1400000 \cdot 0,8} =$$

$$= \sqrt{280000000000 \text{ км}^2 - 1120000} = \sqrt{27000888000} \text{ км} \quad \text{⊖}$$

~~14000~~

$$\begin{array}{r} 3 \\ 1400000 \\ \times 0,8 \\ \hline 1120000,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Ближайший квадрат} \\ 280000000000 \\ - 1120000 \\ \hline 270008880000 \end{array} \quad \text{это } 520000$$

$$52^2 = 2704$$

$$\text{⊖ } 520000$$

52 Найдем чему равен 1 см если 520000 это 16 см

$$\frac{520000 \text{ км}}{16} = 32500 \text{ км}$$

$$\begin{array}{r} 520000 \quad | 16 \\ \underline{-47} \\ 40 \\ \underline{-32} \\ 80 \\ \underline{-80} \\ 0 \end{array}$$

Трубка практически 2-мерная.

Посчитаем, что это 2 эллипсоида. Чтобы найти объем трубки надо найти объем большого эллипса и вычесть из него объем маленького. Также посчитаем, что нам представлена половина эллипсоида.

$$V_{\text{эллипса}} = \frac{4}{3} \pi a b c \quad a = c$$

$$\Rightarrow V = \frac{4}{3} \pi a^2 b$$

$$V_1 = \frac{4}{3} \pi a^2 b \quad V_{\text{трубки}} = V_1 - V_2$$

$$V_2 = \frac{4}{3} \pi a_1^2 b_1$$

~~$$a = 32500 \cdot 2 = 65000 \text{ км}$$~~

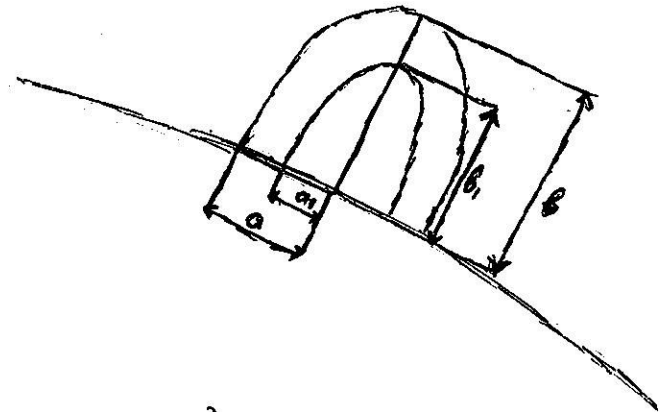
~~$$a_1 = a = 32500 \cdot 2,3 \text{ см} = 74750 \text{ км}$$~~

~~$$a_1 = 2 \cdot 32500 \text{ см} = 65000 \text{ см}$$~~

$$b = 32500 \cdot 4 \text{ см} = 130000 \text{ км}$$

$$b_1 = 2,5 \text{ см} \cdot 32500 = 81250 \text{ см}$$

$$V_1 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 74750^2 (\text{км})^2 \cdot 130000 \text{ км} \quad \text{---}$$



$$\begin{array}{r} 32500 \\ \times 4 \\ \hline 130000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32500 \\ \times 2,5 \\ \hline 812500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,14 \\ \times 74750 \\ \hline 942 \\ 314 \\ 9082 \\ \hline 235250 \\ \times 130000 \\ \hline 5587562500 \end{array}$$

АУСТЗ

БЕ1-8

10 КИАС

$$\textcircled{29055325000000000} \text{ km}^3$$

$$V_2 = 4 \cdot 32500^2 \cdot 81250 \text{ km} =$$

$$= 343281250000000$$

$$V_{\text{гп}} = 29055325000000000 \text{ km}^3 -$$

$$- 343281250000000 \text{ km}^3$$

$$= 2562251250000000 \text{ km}^3$$

$$\begin{array}{r} 5587562500 \\ \times 130000 \\ \hline 167626875 \\ + 55875625 \\ \hline 726383125000000 \\ \times 4 \\ \hline 2905532500000000 \end{array}$$

$\begin{array}{r} 32500 \\ \times 32500 \\ \hline 1625 \\ 650 \\ 975 \\ \hline 1056250000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1056250000 \\ \times 81250 \\ \hline 528125 \\ 211250 \\ 105625 \\ \hline 85820312500000 \\ \times 4 \\ \hline 343281250000000 \end{array}$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

$$\begin{array}{r} 2905532500000000 \\ - 343281250000000 \\ \hline 2562251250000000 \end{array}$$

Итого: Объем газовой выработки равен 2562251250000000 км³