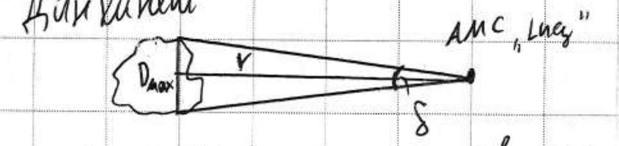
~~Первая фотография, очевидно, была сделана в~~




$D_{max}$ — не диаметр, видимое максимальное расстояние между двумя точками астероида, которое, тем не менее, можно заметить и на второй фотографии

$D_{max} = \delta \cdot r \approx \frac{7}{60 \cdot 57,3} \cdot 430$ км $\approx \frac{300}{340}$ км $\approx 880$ м,

что соответствует 7,3 см на фото 1 и 1,3 см на фото 2

это значит, что фото 2 было сделано на расстоянии $r_1$ от Динкинеша и $r_1 = 430 \cdot \frac{7,3}{1,3}$ км $= 2500$ км

Заметим, что на фото 1 мы видим лишь одну часть Селама, а на фото 2 — две, причём даже на некотором расстоянии друг от друга. А видимая форма Динкинеша не поменялась.

Если сравнивать максимальный размер одной из частей Селама на фото 2 с изображением на фото 1, то мы увидим, что на фото 2 он примерно в 5 раз меньше.

На фото 1 видно, что Селам почти за Динкинешем. Причём угол между их центрами даже меньше 7' — ~~будем считать, что они лежат на одной прямой~~ около 5'

А расстояние между Селамом и Динкинешем на фото 2 — около 5 см, а видимый угол между ними $\alpha = 7' \cdot \frac{1,3}{7,3} \cdot \frac{5}{1,3} \approx 5'$

~~ф~~ото 1:

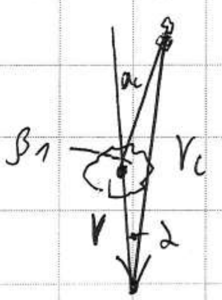
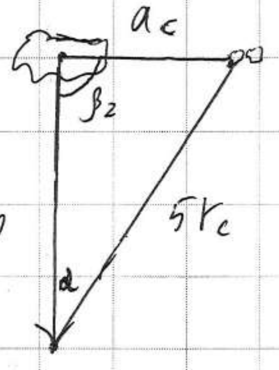



фото 2:




$$\frac{a_c}{\sin\alpha} = \frac{r_c}{\sin\beta_1} \quad ; \quad \frac{a_c}{\sin\alpha} = \frac{5r_c}{\sin\beta_2}$$

$$a_c = \sqrt{r^2+r_c^2-2rr_c\cos\alpha} = \sqrt{r_1^2+25r_c^2-50rr_c\cos\alpha}$$

$$r^2+r_c^2-2rr_c \approx r_1^2+25r_c^2-50rr_c$$

Т.к. оба астероида являются каменными, можно оценить их плотность $\rho \approx 3\,000\ \frac{кг}{м^3}$

~~Оценка объема будет крайне неточной~~

~~$a_c \approx \sqrt{r^2+r_c^2-2rr_c}$~~ Можно попробовать оценить объём, нарисовав ~~окружность~~ на фото 1, равный круг по площади Диминенешу. Радиус такого круга оказался равен 3,2 см или $R = 880 \cdot \frac{3{,}2}{7{,}3}$ м $\approx 360$ м, а $V = \frac{4}{3}\pi R^3 \approx 4 \cdot 40000000\ м^3 = 1{,}6\cdot10^8\ м^3$

$a_c$ оценим как 3,5 км = 3500 м (считая $\beta_2 = 90°$) и тогда $T = 2\pi\sqrt{\frac{a^3}{G\cdot V\cdot\rho}} \approx 6{,}28\sqrt{\frac{3{,}5^3\cdot10^9}{6{,}7\cdot10^{-11}\cdot1{,}6\cdot10^8\cdot3\cdot10^3}}$ с $\approx$
$\approx 1{,}3\cdot10^5$ с