Найдем максимальный диаметр Динкинеша:

$\rho = 7' = \frac{7}{60}\cdot\frac{\pi}{180} = \frac{D}{r}$; $r = 430$ км

$6\cancel{0}\cdot 180D = 7\cdot\pi\cdot 43\cancel{0}$ км

$301\pi = 6\cdot 180D$; $50{,}17\pi = 180D$

$158 = 180D$; $D = \frac{79}{90} \approx 0{,}88$ км

$R = \frac{D}{2} = 0{,}44$ км — радиус астероида.

$T = 2\pi\sqrt{\frac{a^3}{G(m_1+m_2)}}$, m_1 — масса Динкинеша, m_2 — масса двух „частей" Селама, a — большая полуось орбиты Селама.

Т.к. масса Динкинеша всего на несколько порядков превышает массу Селама (это видно по объемам астероидов из 2-го рисунка, а их плотности равны), то можно сделать вывод, что орбита Селама приблизительно круговая, значит можно найти её большую полуось по масштабу из 2-го рисунка:

$\frac{D}{a} = \frac{1{,}3\text{ см}}{5{,}2\text{ см}} \approx \frac{1}{4}$; $a = 4D = 3{,}52$ км

Найдем отношение масс Селама и Динкинеша:

$\frac{m_1}{m_2/2} = \frac{\rho V_1}{\rho V_2} = \frac{V_1}{V_2} = \left(\frac{R_1}{R_2}\right)^3 = \left(\frac{\frac{6\text{ см}}{7{,}5\text{ см}}\cdot 0{,}44\text{ км}}{\frac{0{,}4\text{ см}}{1{,}04\text{ см}}\cdot 0{,}44\text{ км}}\right)^3 = \left(\frac{0{,}8}{\frac{1}{2{,}6}}\right)^3 = 2{,}08^3 \approx 9 = k$

Берем один астероид из двух

$\frac{m_1}{m_2} = \frac{k}{2} = 4{,}5$

Здесь мы считаем диаметр Динкинеша меньше максимального, чтобы при оценке считать Денкинеш астероидом меньшего диаметра, но сферической формы. (Объём тогда остаётся тем же). Теперь найдём массу Денкинеша. Сказано, что он является силикатным, т.е. каменным астероидом, поэтому для оценки можно считать, что его плотность приблизительно равна средней плотности Луны. Тогда посчитаем массу Денкинеша и плотность Луны:

$$\rho_Л = \frac{\frac{M_\oplus}{81,3}}{V_Л} = \frac{6\cdot10^{24}}{81,3\cdot\frac{4}{3}\pi\cdot(1738000)^3} = \frac{3\cdot6\cdot10^{15}}{1,738^3\cdot10^9\cdot4\pi\cdot81,3} =$$

$$\frac{3\cdot6\cdot10^6}{1,738^3\cdot4\pi\cdot8,13\cdot10} = \frac{18\cdot10^5}{12,56\cdot8,13\cdot1,738^3} = \frac{2,2\cdot10^5}{12,56\cdot1,738^3} = \frac{2,2\cdot10^5}{12,56\cdot5,22} = \frac{2,2\cdot10^4}{6,6} =$$

$= \frac{10^4}{3} \approx 3333\ \frac{кг}{м^3}$

$m_1 = \rho_A \cdot V_1 = \frac{10000}{3}\cdot\frac{4}{3}\pi\cdot(352\ м)^3 = \frac{10^4}{3}\cdot\frac{4}{3}\pi\cdot 3{,}52^3\cdot 10^6 = \frac{10^{10}\cdot 4}{9}\cdot\pi\cdot 3{,}52^3 =$

$= 13\cdot 3{,}52\cdot\pi\cdot\frac{4}{9}\cdot 10^{10} = \frac{14{,}08\cdot 13\cdot\pi}{9}\cdot 10^{10} = 20{,}33\cdot\pi\cdot 10^{10} = 10^{11}\cdot 2{,}03\cdot\pi =$

$= 10^{11}\cdot 6{,}4 = 6{,}4\cdot 10^{11}$ кг

Теперь найдём период обращения:

$T = 2\pi\sqrt{\frac{a^3}{G(m_1+m_2)}} = 2\pi\sqrt{\frac{(3520\ м)^3}{6{,}67\cdot 10^{-11}\cdot\frac{5{,}5}{4{,}5}\cdot 6{,}4\cdot 10^{11}}} = \sqrt{\frac{10^3\cdot 352^3}{\frac{20}{3}\cdot\frac{11}{9}\cdot\frac{32}{5}}}\cdot 2\pi =$

$= \sqrt{\frac{13\cdot 3{,}52\cdot 10^9}{\frac{7040}{135}}}\cdot 2\pi = 2\pi\sqrt{\frac{4{,}576\cdot 10^{10}}{52{,}2}} = 2\pi\sqrt{\frac{45{,}76\cdot 10^9}{52{,}2}} =$

$= 2\pi\sqrt{8{,}8\cdot 10^8} = 2\pi\cdot 10^4\sqrt{8{,}8} = 6{,}28\cdot 2{,}96\cdot 10^4 = 18{,}8\cdot 10^4 =$

$= 188000\ с = \frac{1880}{36}\ ч = 52{,}2\ ч$

$\boxed{T = 52{,}2\ ч}$