



5. Для визначення величин головних центральних моментів інерції використовуємо три види формул. Для цього спочатку обчислюємо необхідні тригонометричні функції кута:

$$\sin \alpha_0 = \sin 6^\circ 48' = 0,118385;$$

$$\cos \alpha_0 = \cos 6^\circ 48' = 0,992968;$$

$$\operatorname{tg} \alpha_0 = \operatorname{tg} 6^\circ 48' = 0,119224;$$

$$\sin 2\alpha_0 = \sin 13^\circ 36' = 0,235106.$$

а)	$J_u = J_{y_c} \cos^2 \alpha_0 + J_{z_c} \sin^2 \alpha_0 - J_{y_c z_c} \sin 2\alpha_0 =$ $= 5250 \cdot 0,992968^2 + 30576 \cdot 0,118385^2 - 3063 \cdot 0,235106 = 4885 \text{ см}^4;$ $J_v = J_{y_c} \sin^2 \alpha_0 + J_{z_c} \cos^2 \alpha_0 + J_{y_c z_c} \sin 2\alpha_0 =$ $= 5250 \cdot 0,118385^2 + 30576 \cdot 0,992968^2 + 3063 \cdot 0,235106 = 30941 \text{ см}^4.$
б)	$J_u = J_{y_c} - J_{y_c z_c} \operatorname{tg} \alpha_0 = 5250 - 3063 \cdot 0,119224 = 4885 \text{ см}^4;$ $J_v = J_{z_c} + J_{y_c z_c} \operatorname{tg} \alpha_0 = 30576 + 3063 \cdot 0,119224 = 30941 \text{ см}^4.$