



Рассмотрим НИСО тела.

Запишем ан. П з. Н.: $m\vec{a} = \vec{f}_R + \vec{N} + F_{post}^{\vec{in}} + F_{kor}^{\vec{in}} + m\vec{g}$ (1)

Пусть $\vec{Q} = \vec{N} + F_{post}^{\vec{in}} + F_{kor}^{\vec{in}}$ (2)

Тогда $Q = \sqrt{(mg)^2 + (m\omega^2 R)^2 + (2mv'\omega)^2} =$ (3)

$$= m\sqrt{g^2 + \omega^4 R^2 + 4v'^2 \omega^2} \quad (4)$$

Но \vec{Q} – это сумма всех сил, действующих на тело. Тогда на диск со стороны тела действует $\vec{F} = -\vec{Q}$, $F = Q$.

Тогда

$$F = m\sqrt{g^2 + \omega^4 R^2 + 4v'^2 \omega^2} \approx 8\text{H} \quad (5)$$