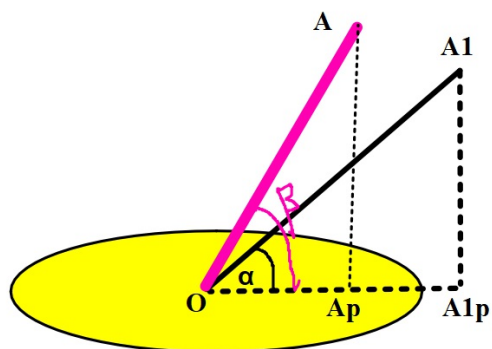




Нужно найти такой угол, при котором проекция центра тяжести вежи на плоскость основания выйдет за пределы основы вежи.

Рассмотрим положение вежи (сиреневый цвет) когда она наклонена под углом β . Центр тяжести вежи находится в точке A. Проекция центра тяжести на плоскость основания - точка A_p находится в желтом круге - основа вежи. Вежа не падает.

Рассмотрим положение вежи (черный цвет) когда она наклонена под углом α . Центр тяжести вежи находится в точке A_1 . Проекция центра тяжести на плоскость основания - точка A_{1p} находится вне желтого круга - основа вежи. Вежа падает.

Таким образом если $OA_p < R$ (R - радиус основы вежи), то вежа стоит, если $OA_p \geq R$, то вежа упадет.
 $OA \cdot \cos \alpha \geq R \Rightarrow 16.7 \cdot \cos \alpha \geq 9.9$ (18.8- диаметр основы поделили на 2 получим радиус основы 9.9)
 $\Rightarrow \cos \alpha \geq 9.9/16.7 = \text{прибл } 0.593 \Rightarrow \alpha \leq \arccos 0.593 \text{ прибл равен } 53.64^\circ$