

Конический маятник представляет собой маленький грузик массой $m = 100$ г, вращающийся с угловой скоростью ω_1 вокруг вертикальной оси на невесомой нерастяжимой нити длиной l , составляющей с этой осью угол $\alpha_1 = 60$ (см. рис.). Во сколько раз надо увеличить угловую скорость вращения маятника, чтобы нить порвалась, если она выдерживает максимальную силу натяжения, равную ntg , где $n = 4$?

