

На горизонтальный диск проигрывателя пластинок положили два одинаковых маленьких грузика массой m каждый, соединенных между собой горизонтальной нитью, один — в центре, другой — на расстоянии $R = 10$ см от оси вращения (см. рисунок). Коэффициенты трения грузиков о диск одинаковы и равны $\mu = 0,25$. Диск начали вращать, медленно увеличивая его угловую скорость. При каком значении периода обращения диска грузики свалятся с диска? Считайте, что нить невесома, нерастяжима и вначале не была натянута.

