

Имеется недеформированная пружина длиной  $L = 30$  см и жесткостью  $k = 30$  Н/м, груз массой  $m = 1$  кг, а также вращающийся с частотой  $\nu = 0,5$  Гц массивный диск. На каком минимальном расстоянии от центра диска можно положить на него груз, прикрепив его пружиной к центру диска, чтобы груз оставался неподвижным относительно диска? Коэффициент трения между грузом и диском  $\mu = 0,5$ . Размерами груза пренебречь. Сделайте схематический рисунок с указанием сил, действующих на груз.

Какие законы Вы использовали для описания движения бруска? Обоснуйте их применимость к данному случаю.