

Маленькая заряжённая бусинка массой  $m = 1,5$  г может свободно скользить по оси, проходящей через центр тонкого незакреплённого кольца перпендикулярно его плоскости. По кольцу, масса которого  $M = 4,5$  г и радиус  $R = 40$  см, равномерно распределён заряд  $Q = 3,0$  мкКл. В начальный момент времени кольцо покоилось, а бусинке, находящейся на большом расстоянии от кольца, сообщили скорость, модуль которой  $v_0 = 2,4 \frac{\text{М}}{\text{с}}$ . Максимальный заряд бусинки  $q_{\text{max}}$ , при котором она сможет пролететь сквозь кольцо, равен ... нКл.