

Маленький шарик массой m с зарядом $q = 5$ нКл, подвешенный к потолку на легкой шелковой нитке длиной $l = 0,8$ м, находится в горизонтальном однородном электростатическом поле \vec{E} с модулем напряженности поля $E = 6 \cdot 10^5$ В/м (см. рис.). Шарик отпускают с нулевой начальной скоростью из положения, в котором нить вертикальна. В момент, когда нить образует с вертикалью угол $\alpha = 30^\circ$, модуль скорости шарика $v = 0,9$ м/с. Чему равна масса шарика m ? Сопротивлением воздуха пренебречь.

