

Маленький шарик массой  $m = 15$  г, имеющий заряд  $q = 2,0$  мкКл, подвешен на непроводящей невесомой нерастяжимой нити длиной  $l$  и помещён в однородное вертикальное электростатическое поле, модуль напряжённости которого  $E = 127$  кВ/м (см. рис.). Нить с шариком отвели на угол  $\alpha = 30^\circ$  от вертикали и отпустили без начальной скорости. Если модуль максимальной скорости шарика в процессе движения  $v_{\max} = 1,55$ , то длина  $l$  нити равна ... см.

