

Один конец лёгкого жёсткого диэлектрического стержня прикреплён к горизонтальной оси O , а ко второму концу этого стержня прикреплена маленькая бусинка массой $m = 1$ г, несущая положительный заряд $+q = 0,1$ мКл. Эта система тел находится в однородном поле тяжести и в однородном горизонтальном магнитном поле с индукцией $B = 1$ Тл и вращается вокруг оси O в вертикальной плоскости, совпадающей с плоскостью рисунка. Стержень в процессе движения делает полный оборот вокруг данной оси. Модули сил натяжения стержня в моменты прохождения бусинкой самого нижнего и самого верхнего положения отличаются на величину $\Delta T = 61$ мН. На сколько отличаются модули скоростей бусинки в этих положениях, если потери механической энергии пренебрежимо малы?

