

Маленький шарик, подвешенный к потолку на лёгкой нерастяжимой нити, совершает колебания в вертикальной плоскости. Максимальное отклонение нити от вертикали составляет угол $\alpha = 60^\circ$.

Сделайте рисунок с указанием сил, приложенных к шарику в тот момент, когда шарик движется вправо-вверх, а нить образует угол $\beta = 30^\circ$ с вертикалью (см. рис.). Покажите на рисунке, куда направлено в этот момент ускорение шарика (по нити, перпендикулярно нити, внутрь траектории, наружу от траектории). Ответ обоснуйте. Сопротивление воздуха не учитывать.

