

К концу вертикального стержня привязана легкая нерастяжимая нить с маленьким грузиком на конце. Грузик раскрутили на нити так, что она отклонилась от вертикали на угол  $\alpha = 30^\circ$  (см. рис.). Как и во сколько раз надо изменить угловую скорость  $\omega$  вращения грузика вокруг стержня для того, чтобы этот угол стал равным  $\beta = 45^\circ$ ?

