

Квадратная проводящая рамка со стороной  $l = 25$  см и массой  $m = 200$  г лежит на наклонной плоскости с углом наклона к горизонту, равным  $\alpha$ . Нижняя горизонтальная сторона рамки шарнирно прикреплена к плоскости так, что рамка может без трения поворачиваться вокруг оси  $O$ , проходящей через эту сторону (см. рис., вид сбоку). Система находится в однородном горизонтальном магнитном поле с индукцией  $B = 0,5$  Тл, направленной перпендикулярно оси  $O$ . Ток какой силы  $I$  и в каком направлении надо пропускать по рамке, чтобы она начала приподниматься над плоскостью, поворачиваясь вокруг оси  $O$ ?

