

Протон, разогнавшись в ускорителе частиц ($v \ll c$), влетает в область однородного магнитного поля с индукцией $B = 0,03$ Тл и вылетает из него, изменив направление своего движения на угол $\alpha = 30^\circ$ (см. рис.). Начальная скорость протона перпендикулярна границе поля и силовым линиям поля. Определите сколько времени протон находился в магнитном поле. Действием силы тяжести пренебречь.

