

На гладком горизонтальном столе покоится брусок с прикрепленной к нему гладкой изогнутой в вертикальной плоскости тонкой жесткой трубкой (см. рис.). Общая масса бруска с трубкой равна  $M = 0,8$  кг. В верхний конец вертикальной части трубки, находящийся на высоте  $H = 70$  см над бруском, опускают без начальной скорости маленький шарик массой  $m = 50$  г. Другой конец трубки наклонен к горизонту под углом  $\alpha = 30^\circ$  и находится на высоте  $h = 20$  см над бруском. Найдите модуль скорости, с которой будет двигаться брусок после того, как шарик вылетит из трубки.

