

Шарик удерживается в жесткой изогнутой трубке, закрепленной на доске, на высоте H . Доска находится на гладкой горизонтальной поверхности стола (см. рис.). Система покоится. Как только шарик отпускают, он начинает двигаться без трения по трубке и вылетает из другого ее конца, находящегося на высоте $h = 1$ м. Скорость шарика при вылете из трубки равна 3 м/с и направлена горизонтально. При этом доска движется поступательно со скоростью $0,5$ м/с по поверхности стола. Чему равна высота H ? Какие физические законы Вы использовали при решении задачи? Обоснуйте их применение в данном случае.

