

Шар массой 2 кг, подвешенный на нити длиной 40 см, отводят от положения равновесия на угол 60° и отпускают. В момент прохождения шаром положения равновесия в него попадает пуля массой 20 г, летящая навстречу шару со скоростью 200 м/с. Она пробивает его и продолжает двигаться горизонтально со скоростью 100 м/с, после чего шар продолжает движение в прежнем направлении. Найти косинус максимального угла отклонения шара от вертикали после попадания пули. Масса шара после пробоя почти не изменилась. Обоснуйте применимость используемых законов.

