

Маленький шарик массой $m = 0,5$ кг подвешен на лёгкой нерастяжимой нити длиной $l = 0,8$ м, которая разрывается при силе натяжения $T = 8,6$ Н. Шарик отведён от положения равновесия (оно показано на рисунке пунктиром) и отпущен. Когда шарик проходит положение равновесия, нить обрывается, и шарик тут же абсолютно неупруго сталкивается с бруском, лежащим неподвижно на гладкой горизонтальной поверхности стола. Скорость бруска после удара $u = 0,4$ м/с. Какова масса M бруска? Считать, что брусок после удара движется поступательно.

