

При разрыве снаряда суммарная энергия системы увеличивается за счет энергии взрыва. На сколько изменится суммарная энергия системы, если снаряд массой $M = 9$ кг, летящий со скоростью 250 м/с, разорвется на две части: первая продолжит движение по направлению движения снаряда со скоростью 900 м/с, а вторая — в обратном направлении? Считать, что масса первой и второй части снаряда равны $\frac{M}{3}$ и $\frac{2M}{3}$ соответственно. Обоснуйте применение физических законов, использованных при решении задачи.