

Электрон, движущийся со скоростью  $v = 1,5 \cdot 10^6$  м/с, сталкивается с покоящимся протоном, образуя атом водорода в состоянии с энергией  $E_n$  ( $n = 3$ ). В процессе образования атома излучается фотон. Найдите длину волны  $\lambda$  этого фотона, пренебрегая кинетической энергией атома. Уровни энергии электрона в атоме водорода задаются формулой  $E_n = -\frac{13,6}{n^2}$  эВ, где  $n = 1, 2, 3, \dots$ .