Атом водорода массой m, движущийся со скоростью $\vec{\upsilon}$ относительно Земли, сталкивается с таким же атомом, движущимся со скоростью $-\vec{\upsilon}$ в противоположном направлении в той же системе отсчета. Каким суммарным импульсом обладают два атома в той же системе отсчета после столкновения? Взаимодействие атомов с другими телами пренебрежимо мало.

1) 0
2) $2m\vec{\upsilon}$
3) $\dfrac{m\vec{\upsilon}}{2}$
4) $m\vec{\upsilon}$