Два тела массой $m = 10$ кг каждое, движутся с одинаковой скоростью $\upsilon = 6$ м/с под углом $2\alpha$ друг к другу. Энергия (в джоулях), выделяющаяся при их абсолютно неупругом соударении определяется выражением $Q = m\upsilon^2 \sin^2 \alpha$. Под каким наименьшим углом $2\alpha$ (в градусах) должны двигаться тела, чтобы в результате соударения выделилось не менее 180 джоулей?