Пластилиновый шарик в момент $t = 0$ бросают с горизонтальной поверхности Земли с некоторой начальной скоростью под углом α к горизонту. Одновременно с некоторой высоты над поверхностью Земли начинает падать из состояния покоя другой такой же шарик. Шарики абсолютно неупруго сталкиваются в воздухе. Сразу после столкновения скорость шариков направлена горизонтально. В момент времени τ шарики падают на Землю. Какова начальная скорость υ_0 шарика, брошенного под углом к горизонту? Сопротивлением воздуха пренебречь.

Обоснуйте применимость законов, используемых для решения задачи.