Небольшой груз массой $m = 200$ г совершает незатухающие гармонические колебания на невесомой нерастяжимой нити длиной $l = 2$ м. Закон движения этого груза имеет вид: $x(t) = 0,2\cos(\omega t)$, где величина смещения x от положения равновесия измеряется в метрах. Определите максимальную кинетическую энергию груза в процессе колебаний.