

В ходе распада радиоактивного изотопа, его масса уменьшается по закону  $m(t) = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$ , где  $m_0$  — начальная масса изотопа,  $t$  (мин) — прошедшее от начального момента время,  $T$  — период полураспада в минутах. В лаборатории получили вещество, содержащее в начальный момент времени  $m_0 = 40$  мг изотопа  $Z$ , период полураспада которого  $T = 10$  мин. В течение скольких минут масса изотопа будет не меньше 10 мг?