

Некоторое количество идеального газа находится в объеме  $V_1 = 40$  л под давлением  $p_1 = 5 \cdot 10^4$  Па при температуре  $T_1 = 200$  К. Какое количество теплоты  $Q$  надо подвести к газу для его нагревания до температуры  $T_2 = 400$  К в процессе, при котором молярная теплоемкость этого газа зависит от температуры по закону  $C_M = \alpha T$ , где  $\alpha = 0,30$  Дж/(моль·К<sup>2</sup>)?