

Идеальный одноатомный газ, количество которого равно $v = 0,05$ моля, используется в качестве рабочего тела в тепловом двигателе. На pV -диаграмме (p — давление газа, V — его объём) показан процесс 1–2–3–4–5–6–1, совершающийся газом в течение одного цикла работы двигателя. В качестве топлива для данного двигателя используется каменный уголь с удельной теплотой сгорания $29,3 \text{ МДж/кг}$, причём рабочее тело получает $\eta = 50\%$ количества теплоты, выделяющегося при сгорании. Температура газа в состоянии 4 равна $T_4 = 500 \text{ К}$. Какая масса угля сгорает в течение $N = 10^4$ циклов работы двигателя?

