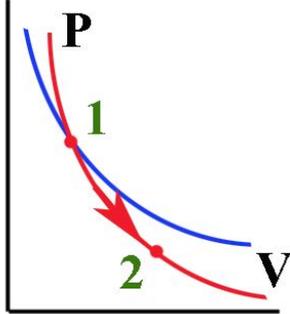
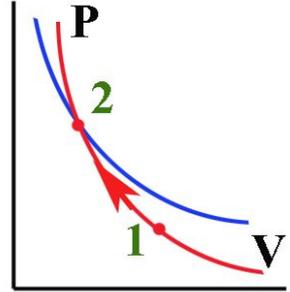


Применение первого начала термодинамики к изопроцессам

$$\delta = \nabla \Omega + \Psi, \quad \Delta U = A + Q$$

процесс		График процесса	Запись первого начала		Физический смысл
Адиабатный $Q = 0$	расширение		$A' \approx P_{\text{нб}} \Delta V$ $V_1 < V_2; \Delta V > 0$ $\Delta U = \frac{3}{2} \frac{m}{\mu} R \Delta T$ $T_2 < T_1; \Delta T < 0$ $A' = -\Delta U$	$A' > 0$ $\Delta U < 0$ $Q = 0$	Газ отдает энергию путем совершения работы, при этом его внутренняя энергия уменьшается
	сжатие		$V_1 > V_2; \Delta V < 0$ $T_2 > T_1; \Delta T > 0$ $A' = -\Delta U$	$A' < 0$ $\Delta U > 0$ $Q = 0$	Вся энергия, полученная газом путем совершения над ним работы, идет на увеличение его внутренней энергии