

Zestawienie wzorów przemian charakterystycznych

Nazwa przemiany (przemiany bez tarcia)	Równanie przemiany	Praca bezwzględna	Praca techniczna	Ciepło doprowadzane
Izobara	$\frac{V}{T} = idem$	$p \cdot (V_2 - V_1)$	0	$n \cdot Mc_p \cdot (T_2 - T_1)$ $m \cdot C_p \cdot (T_2 - T_1)$
Izochora	$\frac{p}{T} = idem$	0	$mR \cdot (T_1 - T_2)$	$n \cdot Mc_v \cdot (T_2 - T_1)$ $m \cdot C_v \cdot (T_2 - T_1)$
Izoterma	$p \cdot V = idem$	$p_1 \cdot V_1 \cdot \ln \frac{V_2}{V_1}$	L_{1-2}	L_{1-2}
Izentroa, adiabata odwracalna	$p \cdot V^\kappa = idem$ $T \cdot V^{\kappa-1} = idem$ $\frac{T}{p^{\frac{\kappa-1}{\kappa}}} = idem$ $f(T) - (MR) \ln \frac{p}{p_0} = idem$	$m \cdot C_v (T_1 - T_2) =$ $= \frac{p_1 \cdot V_1 - p_2 \cdot V_2}{\kappa - 1} =$ $= \frac{p_1 \cdot V_1}{\kappa - 1} \left(1 - \frac{T_2}{T_1} \right) =$ $= \frac{p_1 \cdot V_1}{\kappa - 1} \left(1 - \left(\frac{p_2}{p_1} \right)^{\frac{\kappa-1}{\kappa}} \right) =$ $= \frac{p_1 \cdot V_1}{\kappa - 1} \left(1 - \left(\frac{V_1}{V_2} \right)^{\kappa-1} \right)$	$\kappa \cdot L_{1-2} =$ $= m \cdot C_p \cdot (T_1 - T_2)$ $L_{1-2} = \kappa L_{1-2}$	0
politropa	$T \cdot V^{\nu-1} = idem$ $\frac{T}{p^{\frac{\nu-1}{\nu}}} = idem$ $p \cdot V^\nu = idem$	$\frac{p_1 \cdot V_1}{\nu - 1} \left(1 - \frac{T_2}{T_1} \right) =$ $= \frac{m \cdot R}{\nu - 1} (T_1 - T_2)$	$\nu \cdot L_{1-2}$	$n \cdot Mc_v \frac{\nu - \kappa}{\nu - 1} \cdot (T_2 - T_1)$ $m \cdot C_v \frac{\nu - \kappa}{\nu - 1} \cdot (T_2 - T_1)$