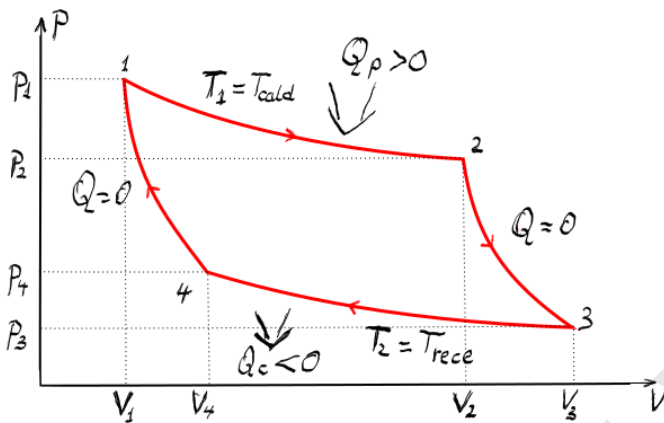


Ciclul Carnot.

Ciclul Carnot

Toate motoarele termice sunt dispozitive care transformă căldura în lucru mecanic în cursul unor procese ciclice biterme. În cadrul unui proces ciclic biterm, sistemul termodinamic - motorul schimbă căldură cu două termostate, unul cald - combustibilul ce arde și unul rece - atmosfera înconjurătoare.

Carnot a imaginat un motor ideal ce funcționează după un proces ciclic compus din două izoterme și două adiabate a cărui randament poate fi oricât de mare, depinzând numai de temperaturile celor două surse.



Randamentul ciclului Carnot este:

$$\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1} = 1 - \frac{T_{rece}}{T_{cald}}$$

De asemenea Carnot a demonstrat următoarea teoremă, numită Teorema Carnot:

Randamentul motorului termic reversibil ideal Carnot este mai mare decât cel al oricărui motor ireversibil funcționând între aceleași temperaturi.

$$\eta_{irev} < \eta_{Carnot}$$