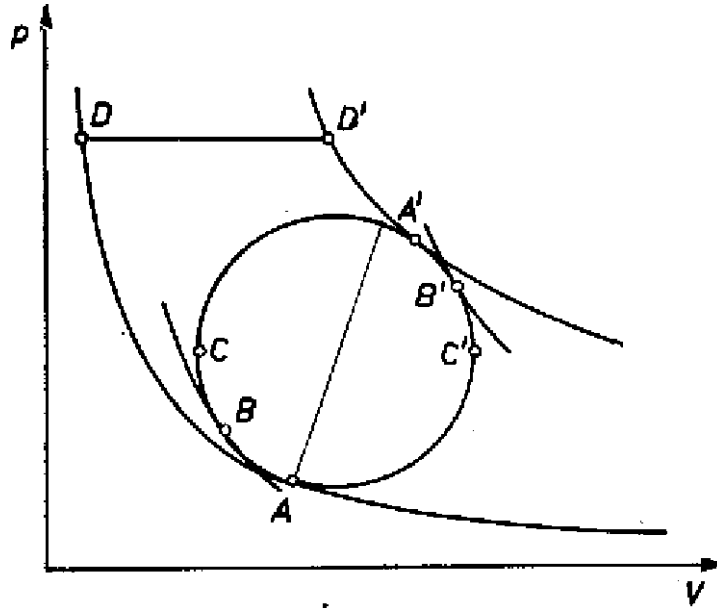


A (p, V) koordináta-rendszer minden pontján átmege egy izoterma, azaz olyan vonal, amely azonos hőmérséklete állapotokat köt össze. Van két izoterma, amely a kört érinti az A , ill. A' pontban (1. ábra).



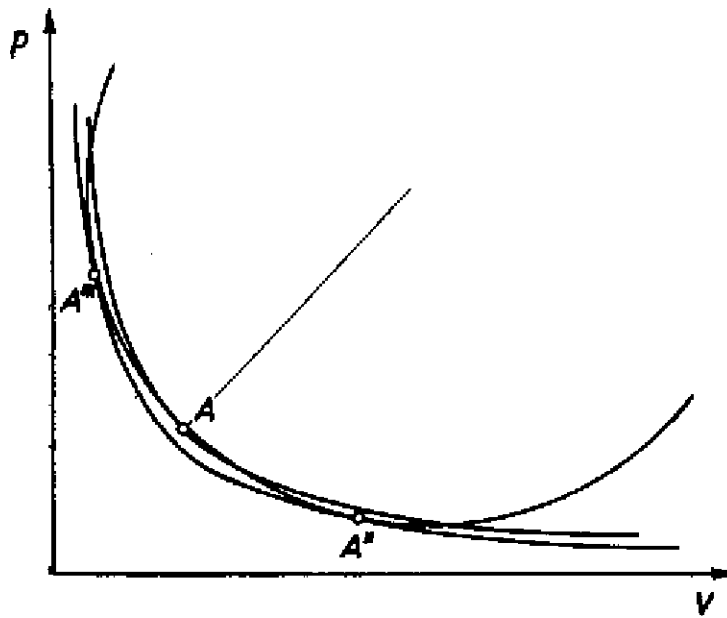
1. ábra

A koordináta-tengelyekhez közelebb eső izotermákhoz alacsonyabb hőmérséklet tartozik, mivel két izoterma mindig összeköthető egy állandó nyomású folyamattal ($D-D'$), és állandó nyomáson a térfogatot csak a hőmérséklettel együtt lehet növelni. Így a körfolyamat során a gáz legalacsonyabb hőmérsékletét az A pontban, legmagasabb hőmérsékletét az A' pontban éri el. Közben, ha az A pontból az A' pont felé halad a gáz a körfolyamat során, hőmérséklete emelkedik, függetlenül attól, hogy a B, C vagy a C', B' pontokon keresztül mege A' -be, A' -ből A felé haladva pedig a gáz hőmérséklete csökken.

A (p, V) koordináta-rendszer minden pontján átmege egy adiabata is, azaz olyan vonal, amely mentén változtatva a gáz állapotát, a gáz hőt nem vesz fel, és nem ad le. Van két adiabata, amely a kört a B , ill. a B' pontban érinti. Az adott ponton átmenő adiabata mindig meredekebben esik, mint az izoterma, mivel az adiabatán a térfogat növelésekor a gáz belső energiája rovására végeze munkát, s így hőmérséklete csökken. Ezért a kört az adiabaták meredekebben érintik, mint az izotermák. A folyamat során a gáz akkor vesz fel hőt, ha egy koordináta-tengelyekhez közelebbi adiabatáról egy távolabbira lép át, ugyanis ekkor adott térfogatváltozás mellett több munkát végeze, mint amennyit pusztán belső energiájának megváltozásából fedezni tudna. Így a körfolyamatban a gáz hőt vesz fel, amikor a B pontból a B' pontba mege, függetlenül attól, hogy az A, C' pontokon át vagy a C, A' pontokon át halad. A gáz hőt ad le, amikor a B' pontból a B pontba halad.

A gáz munkát végeze, miközben térfogata nő, azaz a C pontból a C' -be mege át, és a környezet végeze munkát a gázon, amikor a térfogat csökken, azaz amikor a C' pontból a C pont felé halad.

A kör nagyságától és elhelyezkedésétől függően előfordulhat, hogy három olyan izoterma van, amely a kört érinti (2. ábra).



2. ábra

Ez az eset ugyanúgy tárgyalható, mint az előző, azzal a különbséggel, hogy a körfolyamat most a hőmérséklet-változás szempontjából több szakaszra bomlik. Az óramutató járásával egyező körüljárást választva, a hőmérséklet nő az A'' -ből A -ba, illetve A''' -ből A' -be haladva, míg a többi íven csökken. Ugyanez a helyzet a hőcserével, amikor három olyan adiabata van, amely a kört érinti.

Hettinger Ernő (Sopron, Széchenyi I. Gimn., IV. o. t.)
 és *Zelhofer Walter* (Mosonmagyaróvár, Kossuth L. Gimn., IV. o. t.)
 dolgozata alapján