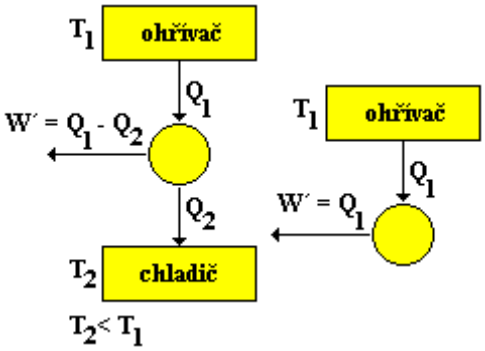
Druhý termodynamický zákon

Z tepla přijatého od ohřívače lze využít ke konání práce jen část, zbytek tepla odevzdává pracovní látka chladiči. Tuto zkušenost vyjadřuje právě **druhý termodynamický zákon:**

NENÍ MOŽNÉ SESTROJIT PERIODICKY PRACUJÍCÍ TEPELNÝ STROJ, KTERÝ BY JEN PŘIJÍMAL TEPLO OD URČITÉHO TĚLESA (OHŘÍVAČE) A MĚNIL BY JE V EKVIVALENTNÍ PRÁCI (TJ. VYKONÁVAL STEJNĚ VELKOU PRÁCI).

Toto byla formulace zákona v podobě, v jaké ji vyslovil Thomson.



Obr. 31 Obr. 32

Jiná, ekvivalentní formulace druhého termodynamického zákona je formulace Clausiova, která vychází z každodenní zkušenosti:

TEPLO NEMŮŽE SAMOVOLNĚ (TJ. BEZ KONÁNÍ PRÁCE) PŘECHÁZET Z TĚLESA CHLADNĚJŠÍHO NA TĚLESO TEPLEJŠÍ.

Periodicky pracující tepelný stroj tedy může pracovat pouze podle obr. 31. Podle obr. 32 není možné sestrojit periodicky pracující tepelný stroj. Takový typ stroje se nazývá **perpetum mobile druhého druhu**, které by mělo značný praktický význam: mohlo by vykonávat práci pouhým ochlazováním jednoho tělesa (např. moře).

Poznámka: Vynecháme-li v Thomsonově formulaci slovo „periodicky“, pak můžeme takový stroj sestrojit. Stejně tak, vynecháme-li v Clausiově formulaci slovo „samovolně“, budeme moci teplo přenášet z tělesa chladnějšího na těleso teplejší např. konáním práce.

Přesně to se děje v ledničce! Teplo je odebíráno už relativně chladnějšímu tělesu uvnitř ledničky a je odevzdáváno do okolí, které má (obzvláště v létě) výrazně vyšší teplotu, než je teplota uvnitř lednice.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.