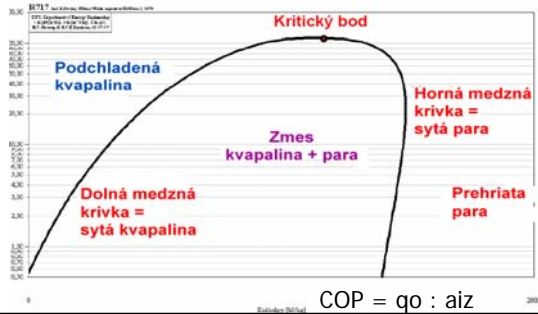
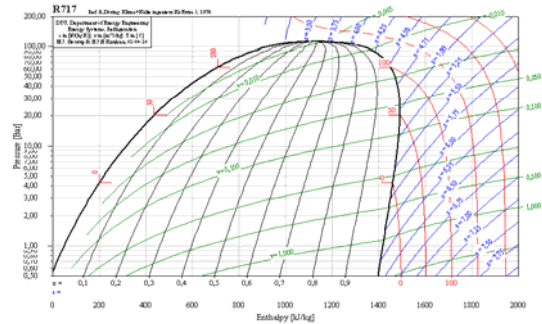


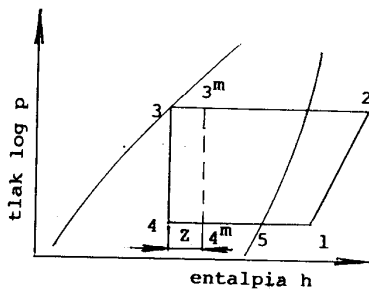
Zmeny fáz kvapalina – para v p-h diagrame



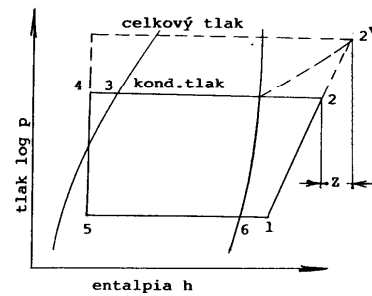
Úplný diagram



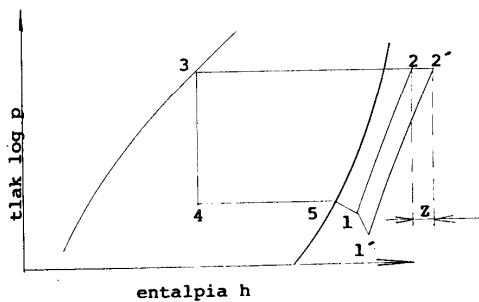
Malé množstvo chladiva v chladiacom okruhu



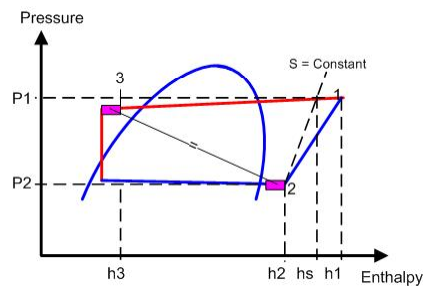
Strata zvýšením príkonu v dôsledku prítomnosti cudzích plynov v chladiacom okruhu



Pokles tlaku v sacom potrubí upchatým filtrom

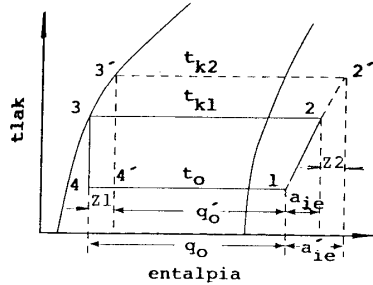


Podchladenie vnútornou výmenou tepla



Zvýšený kondenzačný tlak znamená zbytočné energetické straty:

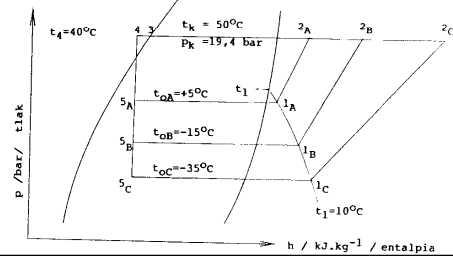
- strata Z1 – čo je vlastne strata z poklesu chladivosti,
- strata Z2 – strata zvýšením príkonu kompresora.



Chladiace zariadenia A, B, C pracujú pri výparných teplotách

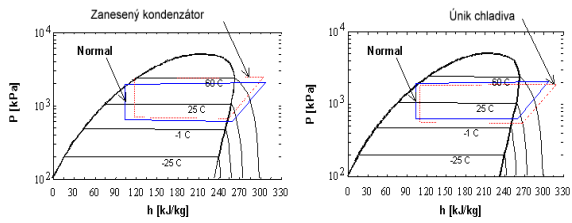
$t_{oA}=+5^{\circ}\text{C}$, pri $t_{oB}=-15^{\circ}\text{C}$, pri $t_{oC}=-35^{\circ}\text{C}$ pri $t_k=\text{konšt.}$ So zmenšujúcou sa hmotnostnou chladivosťou. Platí:

Čím vyššia je vyparovacia teplota, tým vyšší je chladiaci výkon".



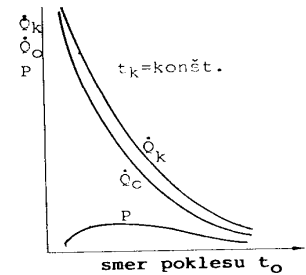
Zanesenie kondenzátora a nízka náplň chladiva

- môžu byť rozlíšené jednoznačnými zmenami na termodynamických parametroch chladiva preukázaných meraniami tlakov a teplôt na chladiacom okruhu



Vplyv vyparovacej teploty na

- chladiaci výkon výparníku Q_o ,
- kondenzačný výkon kondenzátoru Q_k
- príkon kompresora P



Porovnania COP pre rôzne prevádzkové podmienky

R404	t_o	t_k	Entalpia h_4	Entalpia h_1	Entalpia h_2	q_o	a_{z}	COP
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	
Chladiareň Zelenina +3°	-5°	+40	255,05	370,18	398,19	115,1	28,01	4,1
Chladiareň Zelenina +3°	-10	+50	271,85	367,07	403,79	95,22	36,72	2,6
R404	t_o	t_k	Entalpia h_4	Entalpia h_1	Entalpia h_2	q_o	a_{z}	COP
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	
Mraziareň Zmrzlina -30°	-36°	+40	255,05	350,27	407,52	95,25	57,25	1,7
Mraziareň Zmrzlina -30°	-45°	+50	271,85	344,67	418,73	74,06	74,06	1,0

Porovnanie COP TČ voda-voda a vzduch-voda

R404	t_o	t_k	Entalpia h_4	Entalpia h_1	Entalpia h_2	q_o	a_{z}	COP
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	kJ/kg	
TČ Voda-voda	0	+40	263,2	368,7	389,9	105,5	21,2	5
TČ Vzduch voda	-20	+60	305,6	357,2	401,8	51,6	44,6	1,2