

in $s'_k = 1.31$ kJ/kgK pa sta ustrezni oznaki za specifični entropiji vode. Tedaj je

$$x' = \frac{s''_k - s'_k + (s''_p - s''_k)x''}{s'_p - s'_k}.$$

V drugi stopnji se ohranja entalpija: velja $x'h'_p + (1-x')h'_k = xh''_p + (1-x)h''_k$, kjer je x delež pare po izentalpni spremembi; specifične entalpije so z indeksi in črticami opremljene na enak način kot specifične entropije in znašajo $h'_p = 2676$ kJ/kg, $h'_k = 419$ kJ/kg, $h''_p = 2764$ kJ/kg in $h''_k = 697$ kJ/kg. Odtod

$$x = \frac{h'_k - h''_k + (h'_p - h'_k)x'}{h''_p - h''_k}.$$

Kako se v zaporednih ciklih spreminja delež pare, razberemo iz tabele:

cikel	x''	x'	x
1	0.500	0.496	0.577
2	0.577	0.595	0.668
3	0.668	0.711	0.775
4	0.775	0.848	0.900
5	0.900	<u>1.009</u>	

Po adiabatni stopnji petega cikla imamo v sistemu le paro.

- 3.12 V termostatu s temperaturo 20°C je valj, ki ga kilogramski bat deli na enaka prekata, v katerih je zrak pri tlaku 1 bar. Valj, ki je sprva v vodoravni legi, zavrtimo okoli težišča v navpično lego. Za koliko se pri tem spremeni entropija sistema, če je premer valja 5 cm? Začetna prostornina vsakega od prekatov je 1 l, bat pa dobro tesni.

Zrak v spodnjem prekatu se pri zasuku valja izotermno stisne, da tlak naraste s p na p_2 , zrak v zgornjem prekatu pa se izotermno razpne in tlak pri tem upade s p na p_1 . Končni prostornini določa mehansko ravnovesje $p_2 - p_1 = p_b$, kjer je $p_b = mg/\pi r^2$ tlak sile teže bata in r polmer bata. Ker je sprememba izotermna, lahko pogoj za mehansko ravnovesje prepisemo v $pV/V_2 - pV/V_1 = p_b$. Pri zasuku se skupna prostornina prekatov ne spremeni: $V_1 + V_2 = 2V$, kjer je V začetna prostornina vsakega od prekatov. Iz teh enačb dobimo

$$\frac{1}{2} \left(\frac{V_1}{V} \right)^2 + \left(\frac{p}{p_b} - 1 \right) \frac{V_1}{V} - \frac{p}{p_b} = 0$$