

Tato Příloha **344** je součástí článku [18. Podobnosti lopatkových strojů](http://www.transformacni-technologie.cz/18.html), <http://www.transformacni-technologie.cz/18.html>.

Odvození vzorce pro stupně reakce tepelných lopatkových strojů

Stupeň reakce je definován:

$$\rho = \frac{\Delta i^R}{\Delta i_c} \quad [18. \text{id}344]$$

Pro stupně tepelných turbín:

$$\begin{aligned} \rho &= \frac{i_{0c} - \frac{c_1^2}{2} - \left(i_{2c} - \frac{c_2^2}{2} \right)}{\Delta i_c} = 1 - \frac{c_1^2 - c_2^2}{2 \Delta i_c} = 1 - \frac{c_1^2 - c_2^2}{2 \cdot l_E - 2(1-\delta) a_r} \\ &= 1 - \frac{c_1^2 - c_2^2}{2 \cdot l_E - 2(1-\delta) a_r} \quad [14. \text{id}936] \end{aligned}$$

kde $i_{0c} - i_{2c} = \Delta i_c$.

Pro kompresorové stupně:

$$\rho = \frac{i_{1c} - \frac{c_1^2}{2} - \left(i_{3c} - \frac{c_2^2}{2} \right)}{l_E + (1-\delta) a_r} = 1 - \frac{c_1^2 - c_2^2}{2 \cdot l_E + 2(1-\delta) a_r} \quad [14. \text{id}719]$$

kde $i_{1c} - i_{3c} = \Delta i_c$.