

Příloha 926 článku [22. Větrné turbíny a ventilátory](http://www.transformacni-technologie.cz/22.html), <http://www.transformacni-technologie.cz/22.html>.

Odvození rovnice pro přepočet charakteristiky ventilátoru při změně hustoty pracovní tekutiny

Vnitřní práce bez uvažování ztrát je rovna obvodové práci ventilátoru:

$$a_i \dot{=} l_{u,i}, a_i \dot{=} l_u \quad [12.284].$$

Pro konstantní objemový průtok ventilátorem musí zůstat zachována i obvodová práce, protože zůstane zachována tvar i velikost rychlostních trojúhelníku. Při zanedbání ztrát bude měrná vnitřní práce ventilátoru stejná i při změně hustoty:

$$a_i \dot{=} -\frac{\Delta p_{c,i}}{\rho_j}, a_i \dot{=} -\frac{\Delta p_c}{\rho} \quad [13.309] \quad (\text{bez uvažování ztrát}).$$

$$\frac{\Delta p_{c,i}}{\rho_j} \dot{=} \frac{\Delta p_c}{\rho},$$

$$\frac{\Delta p_{c,i}}{\Delta p_c} \dot{=} \frac{\rho_j}{\rho}.$$