PŘÍLOHA 703: Dynamika tekutin, Proudění plynů a par tryskami, Odvození rovnice pro výpočet délky kuželové Lavalovy trysky

Odvození je provedeno na základě OBRÁZKU 703 (s. 10) *metodickým postupem.*

Pro délku divergentní části trysky platí:

$$l = t + (x_e - x_t).$$

Rozdíl mezi koncem trysky (index e) a koncem zaoblené části trysky (index t) lze odvodit z úhlu rozšíření trysky α:

$$\tan\frac{\alpha}{2} = \frac{r_e - r_t}{x_e - x_t} \Rightarrow x_e - x_t = \frac{r_e - r_t}{\tan\frac{\alpha}{2}}.$$

Kombinací posledních dvou vzorců získáme:

$$l = t + \frac{r_e - r_t}{\tan\frac{\alpha}{2}}.$$