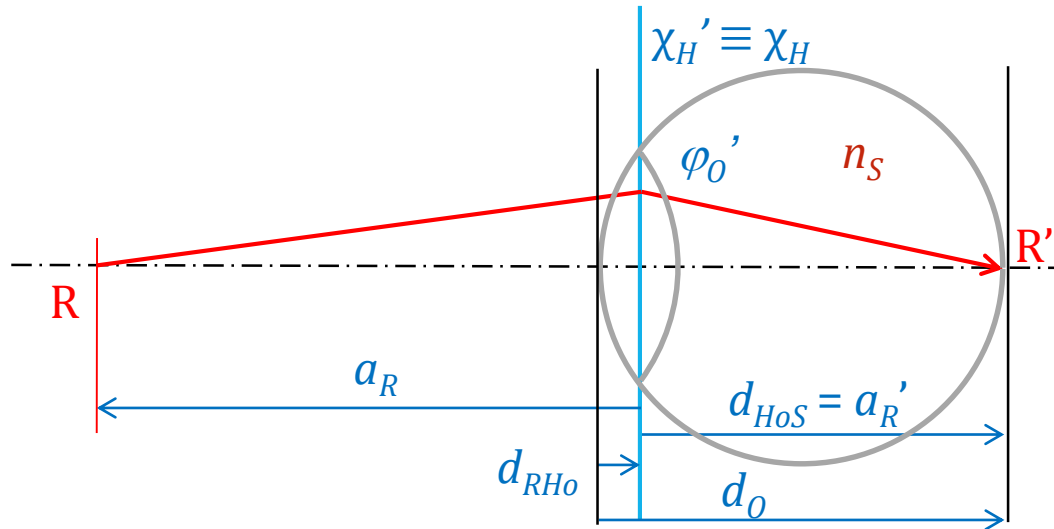


povaha axiální refrakce a velikost obrazů

dvě formy ametropie



$$\varphi_O'^E = 58,64 \text{ D}$$

$$d_O^E = 24,385 \text{ mm}$$

$$d_{RHO} = 1,602 \text{ mm}$$

$$a_R^E \rightarrow \infty$$

$$n_S = 1,336$$

$$\frac{n_S}{a'_R} = \frac{1}{a_R} + \varphi'_O \quad \Rightarrow \quad A_R = \frac{n_S}{d_{HO'S}} - \varphi'_O$$

celková ametropie: $A_R = \frac{1}{a_R} = A_{RO} + A_{RS}$

systemová ametropie: $A_{RS} = \varphi_O'^E - \varphi'_O$

osová ametropie: $A_{RO} = \frac{n_S}{d_{HO'S}} - \varphi_O'^E$

emetropická křivka

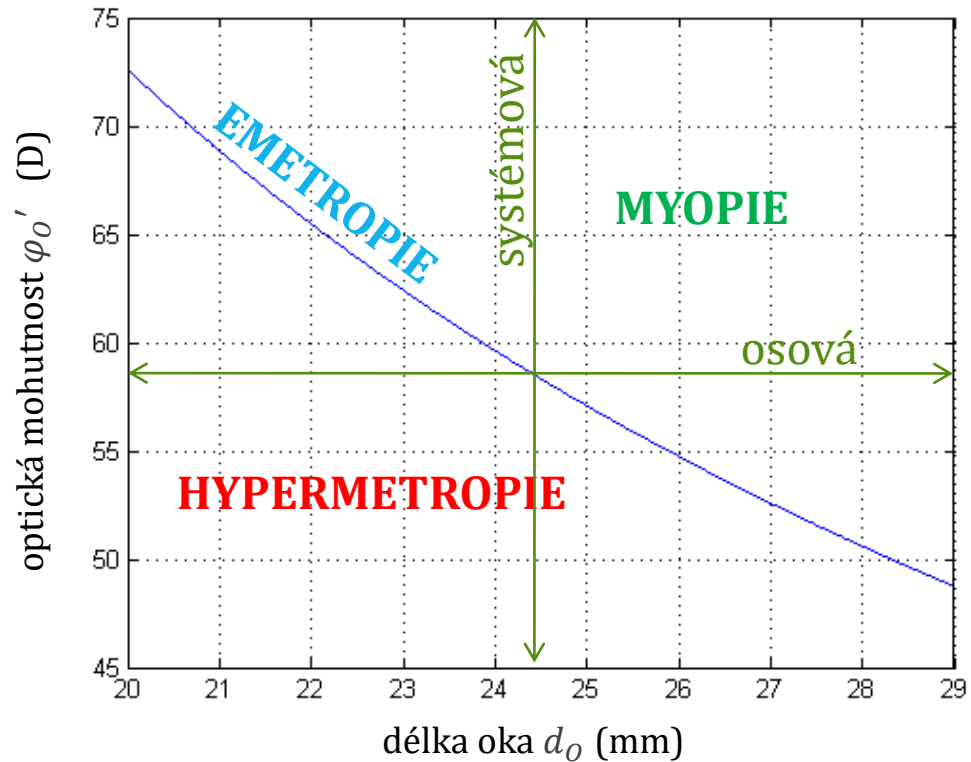
celková ametropie: $A_R = A_{RO} + A_{RS} = \frac{n_S}{d_{HoS}} - \varphi_O'$

emetropie: $A_R = 0$

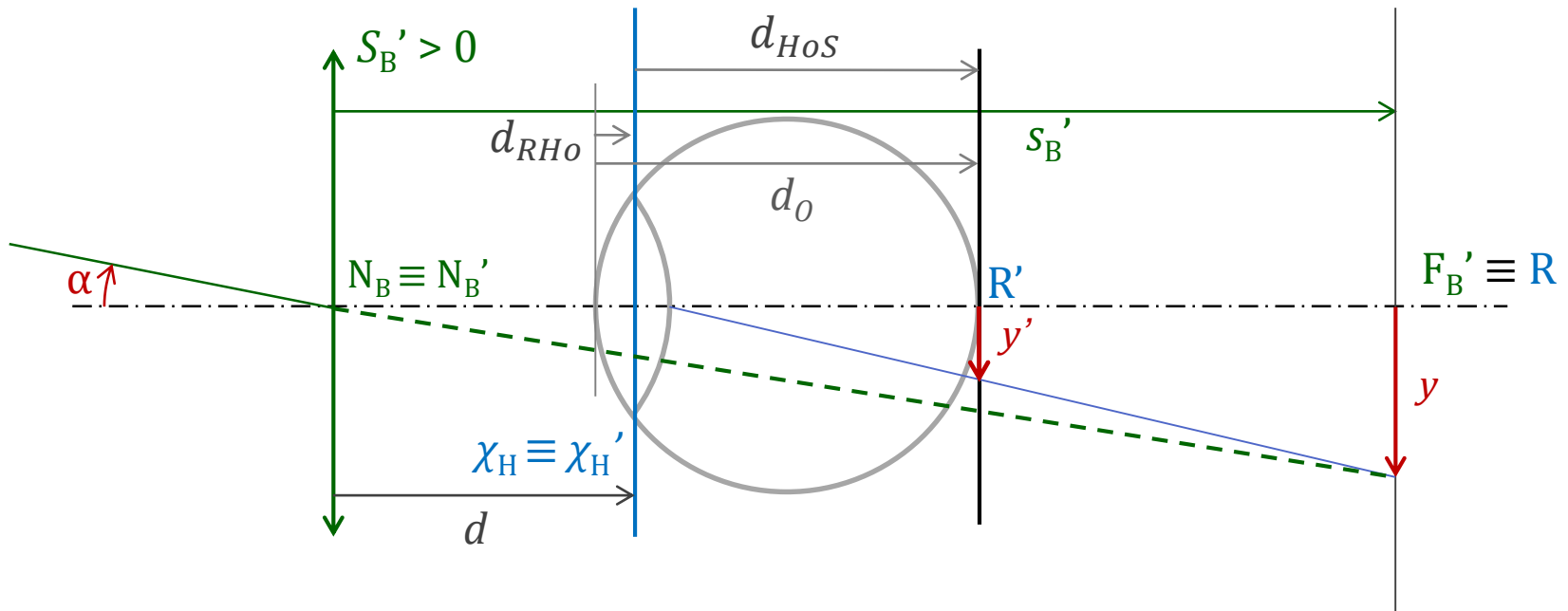
\Rightarrow

$$\varphi_O' = \frac{n_S}{d_{HoS}} = \frac{n_S}{d_O - d_{RHo}}$$

$$d_{RHo} = 1,602 \text{ mm}$$



velikost obrazu na sítnici



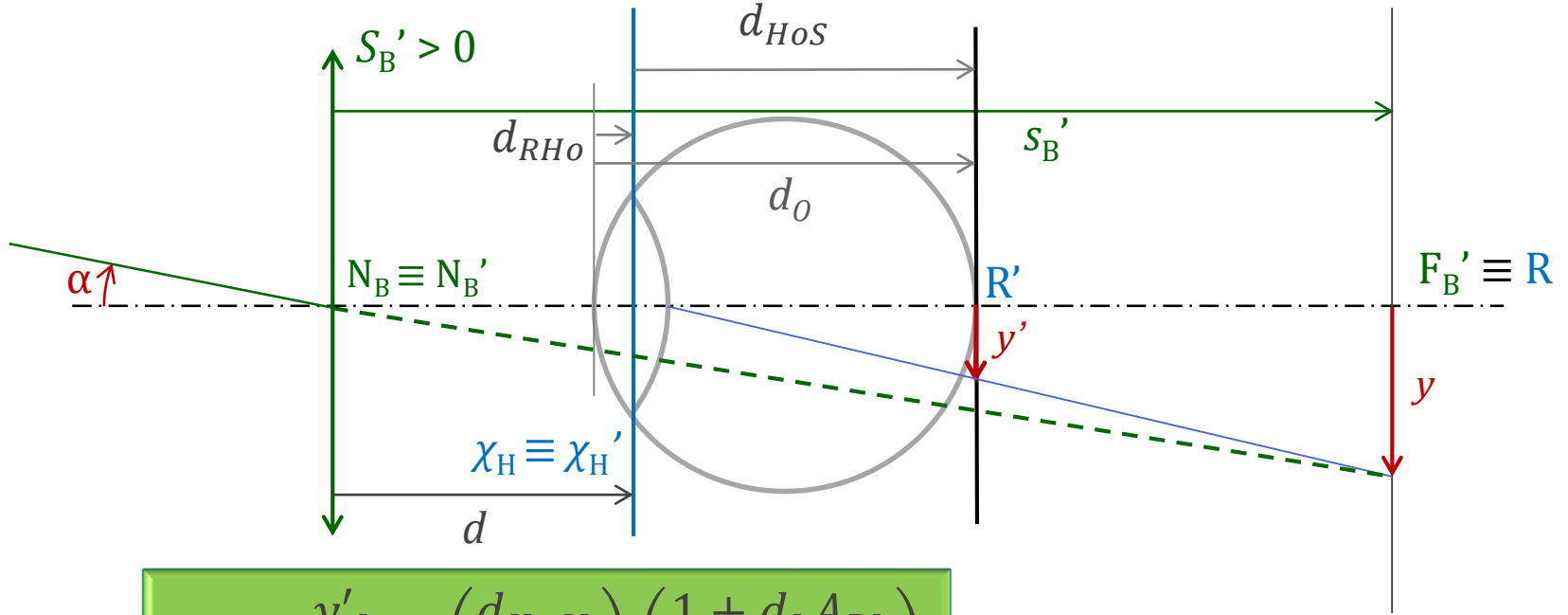
vzdálenost obrazové
hlavní roviny od sítnice

vzdálenost brýlové
čočky od oka

$$y' = \frac{d_{HoS}}{n_S} (1 + dA_R) \operatorname{tg} \alpha$$

n sklívce

poměr velikostí obrazů na sítnici

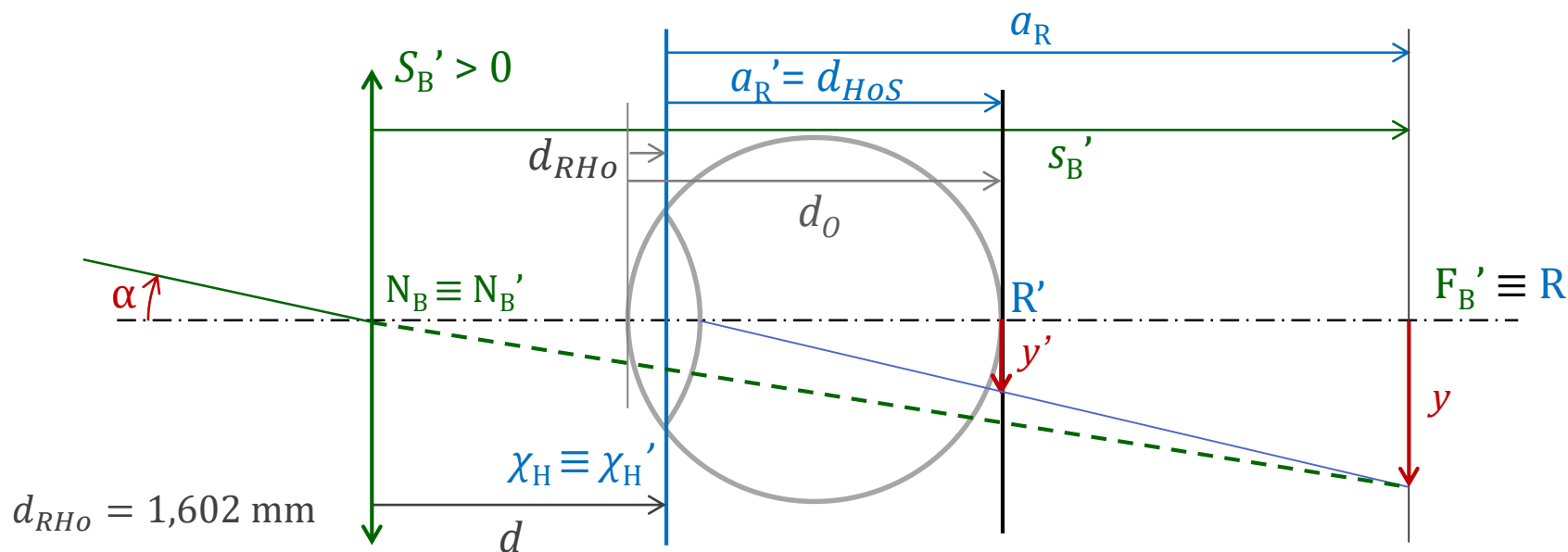


$$\beta_{LP} = \frac{y'_L}{y'_P} = \left(\frac{d_{HOSL}}{d_{HOSP}} \right) \left(\frac{1 + d_L A_{RL}}{1 + d_P A_{RP}} \right)$$

$$\beta_{LP} = \frac{y'_L}{y'_P} = \left(\frac{A_{ROP} + \varphi_O'^E}{A_{ROL} + \varphi_O'^E} \right) \left(\frac{1 + d_L A_{RL}}{1 + d_P A_{RP}} \right)$$

$$\beta_{LP} = \frac{y'_L}{y'_P} = \left(\frac{d_{HOSL}}{d_{HOSP}} \right) \left(\frac{1 - d_P S'_{BP}}{1 - d_L S'_{BL}} \right)$$

velikost obrazu: přesný výpočet



předmět o úhlové velikosti α se zobrazí do ohniska spojky s tloušťkou d_B a indexem lomu n_B a mohutností první plochy φ'_1 vznikne obraz o výšce

$$y = -f_B \operatorname{tg} \alpha = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{S_B' \left(1 - \frac{d_B}{n_B} \varphi'_1\right)}$$

ten je dále okem zobrazen na sítnici, vznikne obraz o výšce y' a platí

$$\frac{y'}{y} = \frac{a_R'}{n_S a_R} = \frac{d_{HoS}}{n_S} A_R$$

$$y' = \frac{d_{HoS}}{n_S} A_R \frac{\operatorname{tg} \alpha}{S_B' \left(1 - \frac{d_B}{n_B} \varphi'_1\right)}$$

vzdálenost obrazové hlavní roviny od sítnice

vzdálenost brýlové čočky od oka

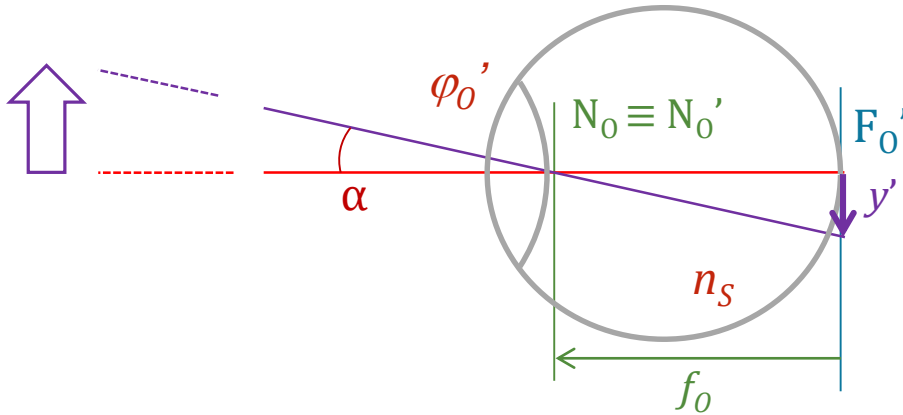
$$y' = \frac{d_{HoS}(1 + dA_R)}{n_S \left(1 - \frac{d_B}{n_B} \varphi'_1\right)} \operatorname{tg} \alpha$$

n sklivce

parametry brýlové čočky

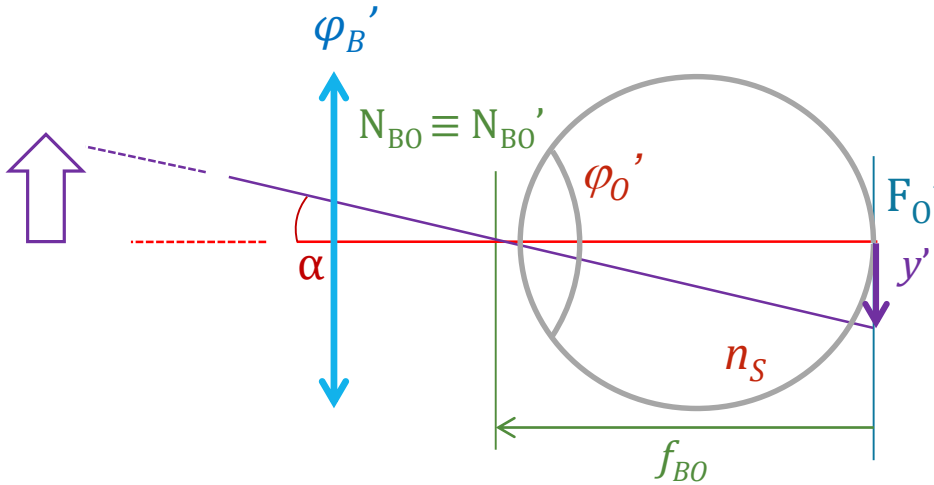
velikost obrazu jinak

výpočet pomocí předmětové ohniskové vzdálenosti f_{BO} soustavy brýlová čočka – oko



$$y' = -f_0 \operatorname{tg} \alpha$$

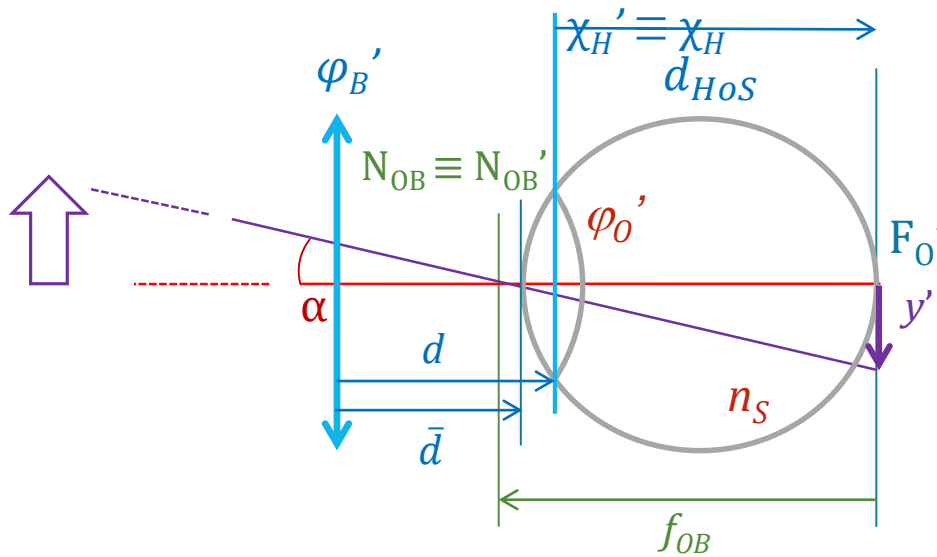
$$f_0 = -\frac{1}{\varphi_0'}$$



$$y' = -f_{BO} \operatorname{tg} \alpha$$

$$f_{BO} = -\frac{1}{\varphi_{BO}'}$$

velikost obrazu jinak (ale stejně)



$$y' = -f_{BO} \operatorname{tg} \alpha$$

$$f_{BO} = -\frac{1}{\varphi'_{BO}}$$

$$y' = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\varphi'_{BO}}$$

$$\varphi'_{BO} = \varphi'_B + \varphi'_O - d\varphi'_B\varphi'_O$$

$$\varphi'_{BO} = \frac{A_{RO} + \varphi'^E_O}{1 + dA_R} = \frac{n_S}{d_{HOS}(1 + dA_R)}$$

$$y' = \frac{d_{HOS}}{n_S} (1 + dA_R) \operatorname{tg} \alpha$$