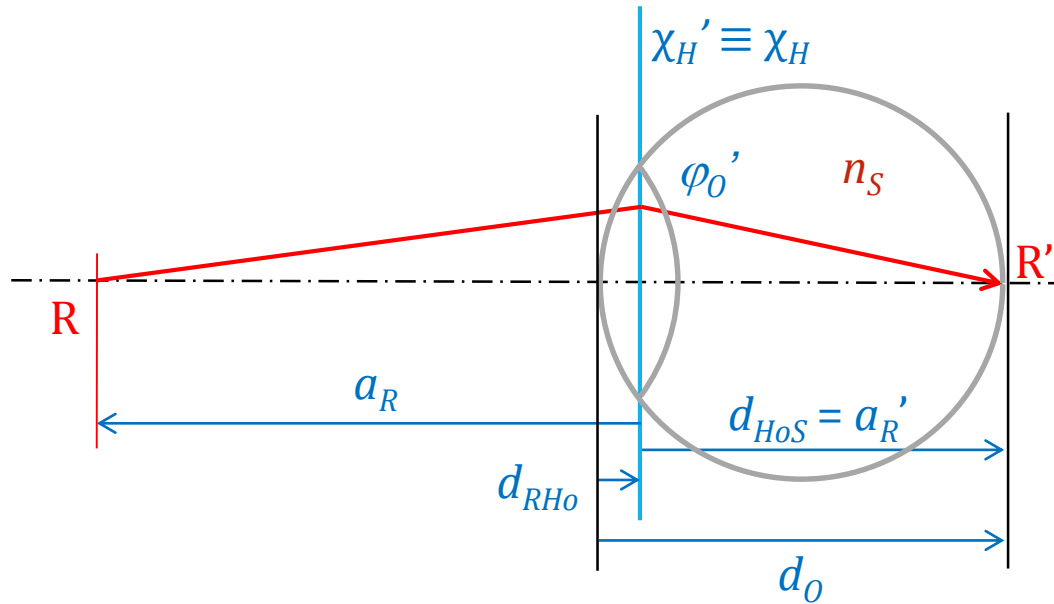


povaha axiální refrakce a velikost obrazů

dvě formy ametropie



$$\varphi_0'^E = 58,64 \text{ D}$$

$$d_0^E = 24,385 \text{ mm}$$

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

$$a_R^E \rightarrow \infty$$

$$n_S = 1,336$$

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

systemová ametropie:

$$A_{RS} = \varphi_0'^E - \varphi_0'$$

osová ametropie:

$$A_{RO} = \frac{n_S}{d_{HoS}} - \varphi_0'^E$$

emetropická křivka

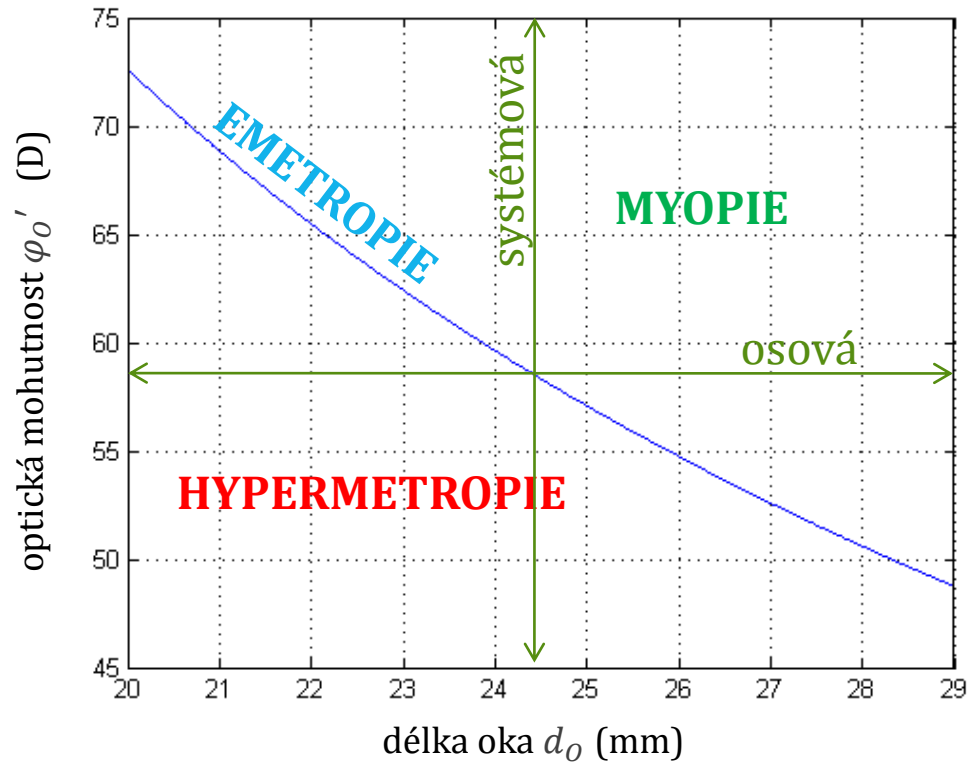
celková ametropie: $A_R = A_{RO} + A_{RS} = \frac{n_S}{d_{HoS}} - \varphi_O'$

emetropie: $A_R = 0$

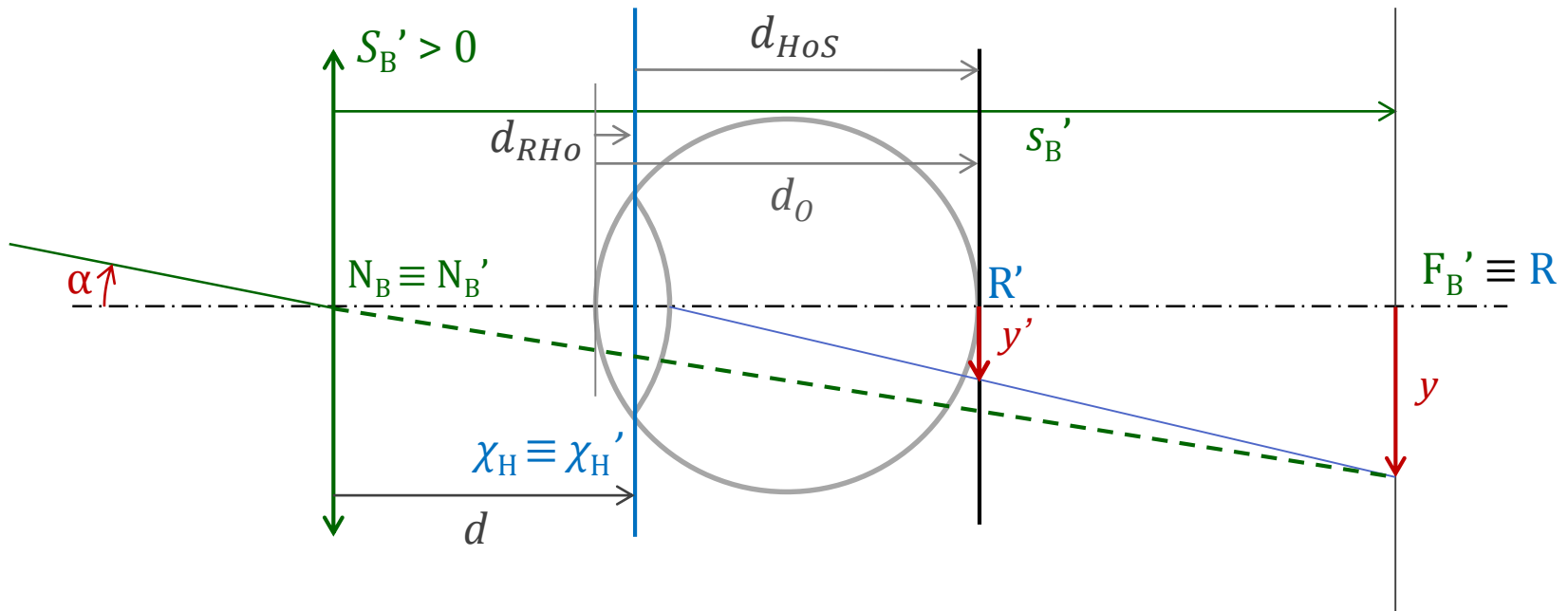
\Rightarrow

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

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



velikost obrazu na sítnici



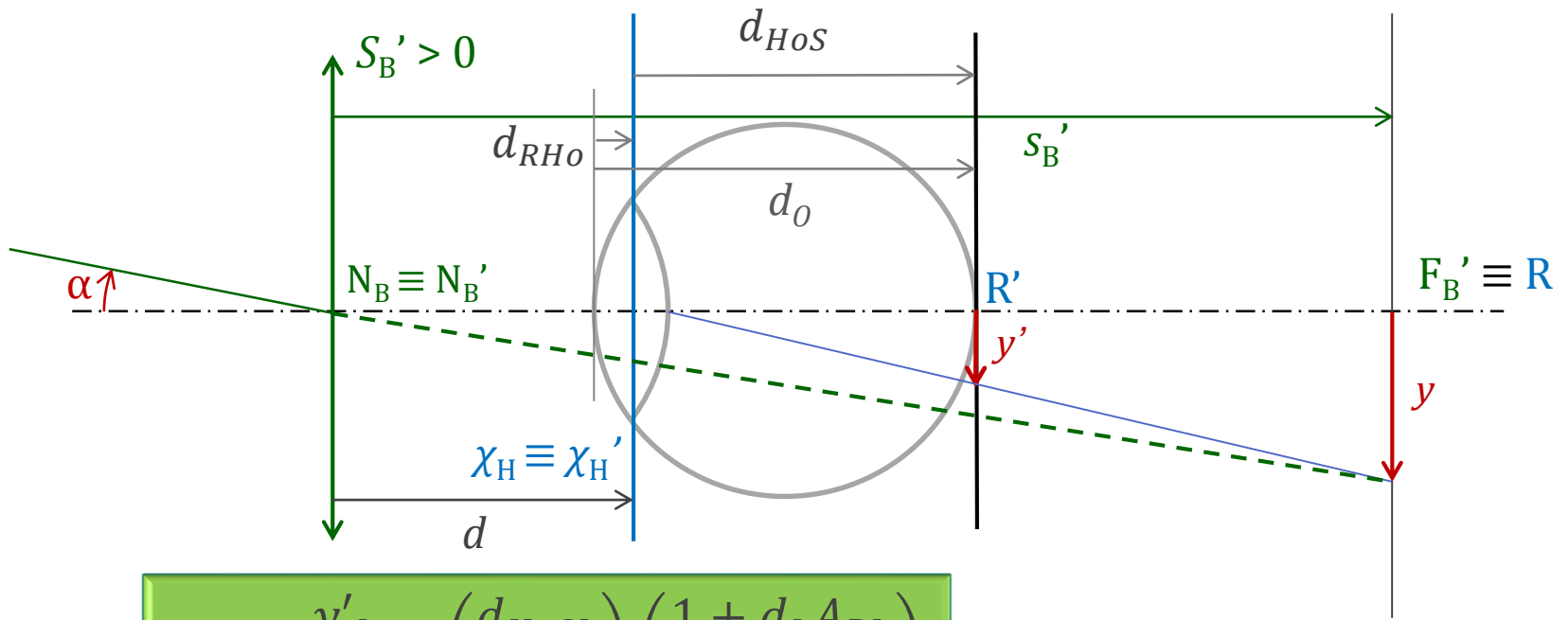
vzdálenost obrazové
hlavní roviny od sítnice

vzdálenost brýlové
čočky od oka

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

n sklívce

poměr velikostí obrazů na sítnici

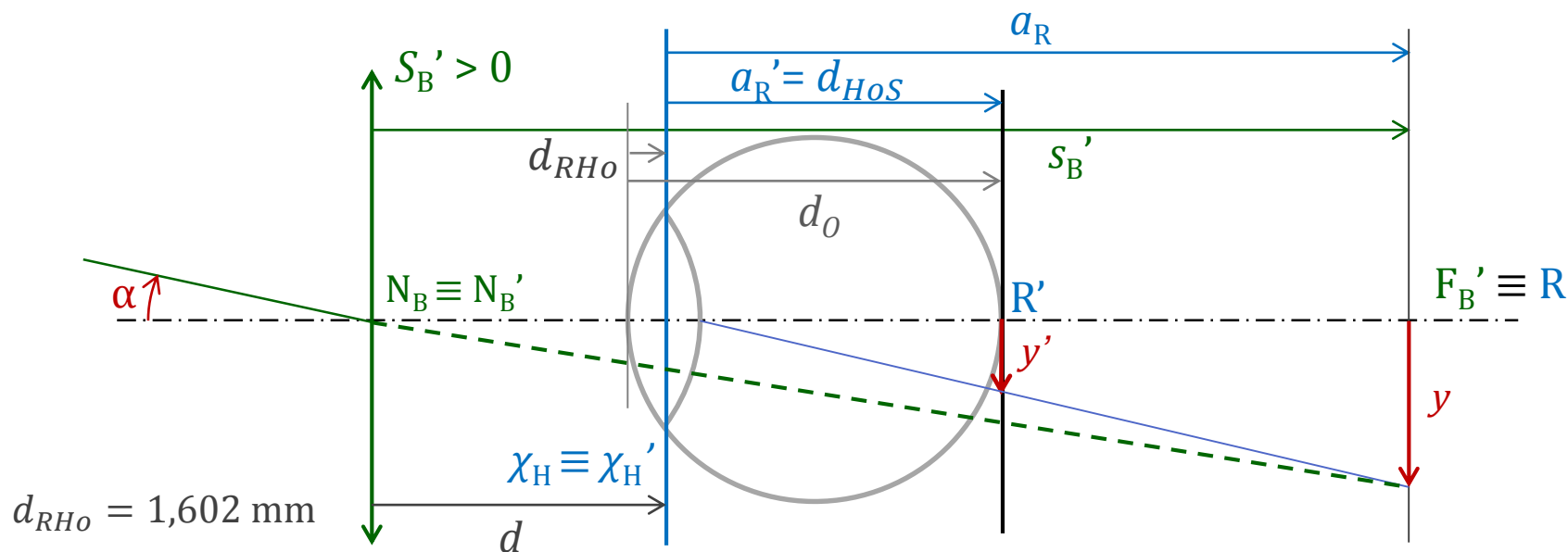


$$\beta_{LP} = \frac{y'_L}{y'_P} = \left(\frac{d_{HoSL}}{d_{HoSP}} \right) \left(\frac{1 + d_L A_{RL}}{1 + d_P A_{RP}} \right)$$

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

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

velikost obrazu: přesný výpočet *zkontrolovat!!*



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

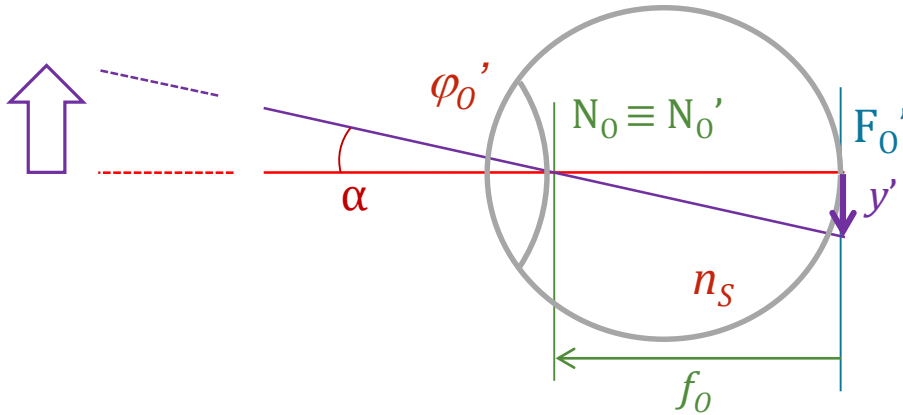
$$y' = \frac{d_{HoS}(1 + dA_R)}{n_S \left(1 - \frac{d_B}{n_B} \varphi'_1\right)} \operatorname{tg} \alpha$$

n sklivce

parametry brýlové čočky

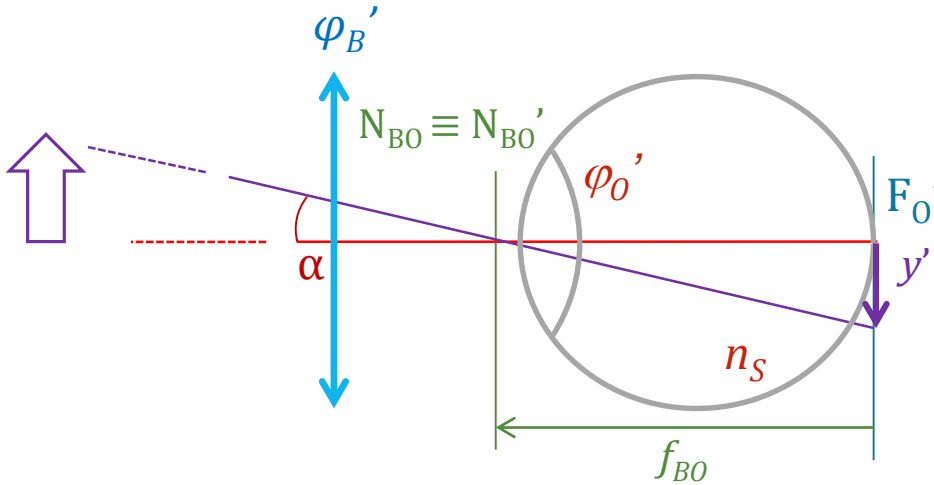
velikost obrazu na sítnici II

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



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

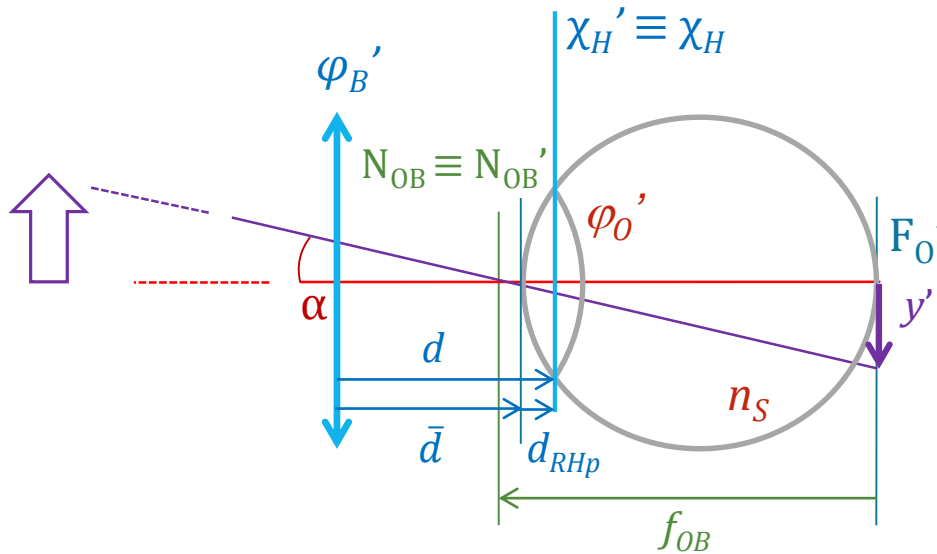
$$f_o = -\frac{1}{\varphi_o'}$$



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

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

velikost obrazů na sítnici II



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

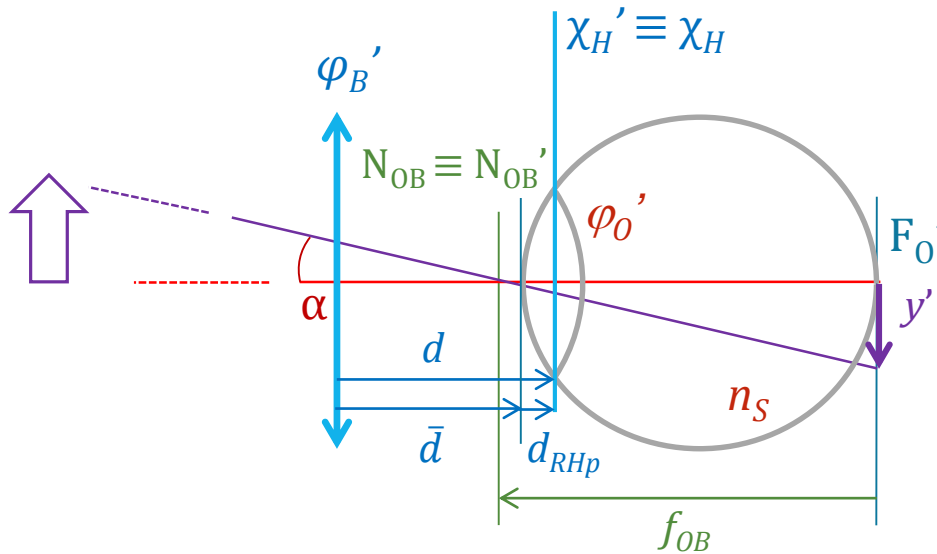
$$f_{BO} = -\frac{1}{\varphi_{BO}'}$$

$$d_{RHp} = 1,35 \text{ mm}$$

$$\varphi_{BO}' = \varphi_B' + \varphi_O' - d\varphi_B' \varphi_O' \quad \varphi_{BO}' = \frac{A_{RO} + \varphi_O'^E}{1 + dA_R}$$

$$\beta_{LP} = \frac{y'_L}{y'_P} = \frac{-f_{BOL} \operatorname{tg} \alpha}{-f_{BOp} \operatorname{tg} \alpha} = \frac{\varphi_{BOP}'}{\varphi_{BOL}'} = \left(\frac{A_{ROP} + \varphi_O'^E}{A_{ROL} + \varphi_O'^E} \right) \left(\frac{1 + d_L A_{RL}}{1 + d_P A_{RP}} \right)$$

velikost obrazů na sítnici II



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

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

$$d_{RHp} = 1,35 \text{ mm}$$

$$d_{RH0} = 1,602 \text{ mm}$$

$$\varphi_{BO}' = \varphi_B' + \varphi_O' - d\varphi_B' \varphi_O' \quad \varphi_{BO}' = \frac{n_S}{d_O - d_{RH0}} (1 - dS'_B)$$

$$\beta_{LP} = \frac{y'_L}{y'_P} = \frac{-f_{BOL} \operatorname{tg} \alpha}{-f_{BOp} \operatorname{tg} \alpha} = \frac{\varphi_{BOP}'}{\varphi_{BOL}'} = \left(\frac{d_{OL} - d_{RH0}}{d_{OP} - d_{RH0}} \right) \left(\frac{1 - d_P S'_{BP}}{1 - d_L S'_{BL}} \right)$$