

3. Elektromagnit to'qlarlarni tarqalishi, sinishi va qaytishi. Frenel tenglamalari. Ikki muhit chegarasidan qaytgan va singan elektromagnit to'qlarning amplitudalari va intensivliklari.

1-masala. Sindirish kórsatkichi 1,5 ga teng bo'lgan shisha plastinkaga yorug'lik nuri tushadi. Chaqnagan va singan nur orasidagi burchak 90° . Yorug'likning plastinkaga tushish burchagini toping.

Berilgani: $n=1,5$; $\gamma=90^\circ$.

Topish kerak: n -?

Yechilishi: Quydagi rasmdan ko'rinib turibdiki, $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$, mos ravishta $\alpha + \beta = 90^\circ$, bundan $\beta = 90^\circ - \alpha$ bo'ladi.

Yorug'likning sinish qonuniga asoslanib:

$$n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}, \text{ bundan } \sin \alpha = n \sin \beta = n \sin(90^\circ - \alpha) = n \cos \alpha.$$

$$\text{Demak, } n = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \operatorname{tg} \alpha. \text{ Bu ifodadan } \alpha \text{ ni topamiz:}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = 1,5; \alpha = \operatorname{arctg} 1,5 = 56^\circ 18'.$$

