

Вдоль оптической оси тонкой выпуклой собирающей линзы распространяется в воздухе параллельный приосевой пучок света, собирающийся в точку справа от нее на расстоянии F_1 . Линза изготовлена из стекла с показателем преломления $n_1 = 1,5$ и ограничена справа и слева сферическими поверхностями радиусами $R_1 = 20$ см. На какое расстояние сместится точка схождения лучей этого пучка, если заменить линзу на другую, с показателем преломления стекла $n_2 = 1,7$ и радиусами поверхностей $R_2 = 16$ см? Положения обеих линз относительно пучка света одинаковы. Все углы падения и преломления можно считать малыми и использовать для них приближенную формулу $\sin \alpha \approx \alpha$.