

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 $n_1 = 1,4$ и ограничена справа и слева сферическими поверхностями радиусами $R_1 = 15$ см. На какое расстояние и в какую сторону сместится точка схождения лучей этого пучка, если заменить линзу на другую, с показателем преломления стекла $n_2 = 1,6$ и радиусами поверхностей $R_2 = 24$ см? Положения обеих линз относительно пучка света одинаковые. Все углы падения и преломления можно считать малыми и использовать для них приближенную формулу $\sin \alpha \approx \alpha$.