

ПЕНТАПРИЗМА

Студенты гр. 11311118 Далецкий В. В., Гордейко Р. В.
Кандидат физ.-мат. наук, доцент Развин Ю. В.
Белорусский национальный технический университет

Отражательные призмы используются для изменения ориентации и смещения изображений, изменения направления световых лучей, а также для деления и комбинирования изображений [1, 2]. Оптические призмы самостоятельно не могут формировать действительных изображений. Отдельную группу отражательных призм составляют пентапризмы (БП-90°). Такие призмы характеризуются постоянным углом отклонения лучей и отсутствием при этом инвертирования изображения. Все лучи, прошедшие через входную грань отклоняются точно на 90° независимо от угла падения. На рис.1а,б представлены общий вид пентапризмы, ход лучей и ее развертка.

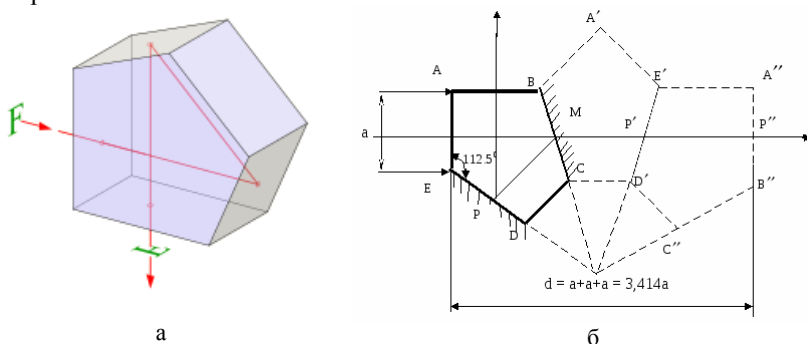


Рис.1. Общий вид пентапризмы: а) – ход лучей пентапризмы,
б) – развертка пентапризмы

Пентапризмы БП-90° разворачиваются в плоскопараллельную пластинку. Развертка пентапризмы выполняется путем перевертывания контура сечения призмы вокруг каждой стороны этого контура, соответствующей отражающей грани, в той последовательности, в которой происходят отражения луча от этих граней. В работе проведено сравнительное исследование различных образцов рассматриваемых призм (БП-90° и БкП-90°).

Литература

1. Бегунов, Б.Н. Теория оптических систем / Б.Н. Бегунов, Н.П. Заказнов. – М.: Машиностроение, 1973. – 488 с.
2. Справочник конструктора опико-механических приборов / В.А. Панова [и др].; под общ. ред. Доктора техн. наук В.А. Панова. – Л.: Машиностроение, 1980. – 742 с.