

ГЕНЕРАТОР ОПТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ КОЛЛИМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Студентка гр. 141101/02 Мелихова А.Н.

Кандидат техн. наук, профессор Малютин Д.М.

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Объектом исследования является генератор оптических сигналов коллимационных систем. Коллиматор – оптический прибор, формирующий пучок параллельных лучей, которые создают бесконечно удаленное изображение тест объекта. В устройстве коллиматора создается осветительным элементом изображение и в дальнейшем создается в образе светящейся точки на объективе. Устройство коллиматора применяют, к примеру, для выверки объемных измерительных инструментов и распознавания возникающих у них коллимационных ошибок в астрономии, в спектральных приборах для получения пучков света, направляемых в диспергирующую систему. Данное устройство состоит из тест-объекта и объектива, который находится в задней фокальной плоскости. При использовании коллиматора получается параллельный пучок лучей, выходящих из объектива коллиматора (рис.), если в заднем фокусе его расположить непрозрачный экран с малым отверстием в центре.

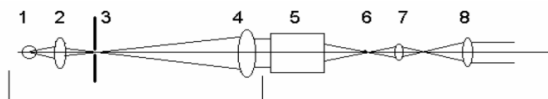


Рис. Коллиматор:

- 1 – лампа; 2 – конденсор; 3 – тест-объект; 4 – объектив коллиматора;
– исследуемый объектив; 6 – изображение тест- объекта;
7, 8 – наблюдательный микроскоп

Литература

1. Малютин Д.М. Оптические измерения: учеб. пособ. // Тула: Изд-во ТулГУ, 2004. – 160 с.
2. Полупроводниковый генератор оптических сигналов для коллимационных систем: статья / Д.М. Малютин, М.Г. Погорелов, М.Р. Харламов, М.Н. Королёв. // Известия ТулГУ (Технические науки), вып. 12(216), 2019 г.