

## **СТЕНД ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛЕЙ ЗРЕНИЯ И ОТКЛОНЕНИЯ ЛИНИИ ВИЗИРОВАНИЯ ТЕПЛОВИЗИОННЫХ ПРИБОРОВ**

Магистрант Свибович И. В.<sup>1</sup>

Доктор физ-мат. наук, профессор Кулешов Н. В.,<sup>1</sup>

гл. специалист по ОЭС «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО» Курганович А. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup> «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО»

Оптико-электронные системы визуализации невидимых человеческому глазу изображений, создаваемых в инфракрасном диапазоне спектра, находят широкое применение в самых различных областях науки и техники. В настоящее время наиболее распространены тепловизионные системы визуализации, принимающие сигналы в инфракрасной области спектра и преобразующие их в видимые изображения.

Наиболее распространенными спектральными диапазонами работы современных тепловизионных приборов являются:

- коротковолновый ИК-диапазон (SWIR – 0,9-3,0 мкм);
- средневолновый ИК-диапазон (MWIR – 3-5 мкм);
- длинноволновый ИК-диапазон (LWIR – 8-14 мкм).

В процессе разработки современных тепловизионных приборов одним из важнейших этапов становится этап контроля их параметров. Однако те методы контроля и оборудование, которые применяются для контроля оптико-электронных приборов, работающих в видимой области спектра, не годятся (совсем, либо частично) для контроля тепловизионных приборов. Это обусловлено в первую очередь средневолновым и длинноволновым ИК-диапазонами работы тепловизионных приборов.

Для решения задачи измерения и контроля параметров таких приборов был разработан стенд для контроля полей зрения и отклонения линии визирования тепловизионных приборов.

Стенд конструктивно включает: источник излучения (в качестве источника используется черное тело, температуру которого можно регулировать); коллиматор; поворотное устройство с набором креплений; драйвер управления; компьютер с необходимым ПО для управления стендом.

Стенд для измерения полей зрения и отклонения линии визирования тепловизионных приборов позволяет контролировать параметры тепловизионных приборов, работающих в диапазоне 0,9–14 мкм. Точность измерения поля зрения и отклонения линии визирования – 6,75 угловых секунд. Этой точности более чем достаточно для измерения поля зрения и отклонения линии визирования современных тепловизионных приборов.