

ВТОРИЧНЫЙ ЭТАЛЛОН ЯРКОСТИ НА БАЗЕ ИНТЕГРИРУЮЩЕЙ СФЕРЫ

Студентка гр. ПО-02 Пугина М.А.
Д-р техн. наук, доцент. Михеенко Л.А.
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

В последнее время все чаще для калибровки по яркости прецизионных фотометрических приборов (ФП) применяются ленточные светоизмерительные лампы с телом накала в виде вытянутой прямоугольной площадки. Имея очевидные преимущества, излучатели такого типа так же имеют и ряд недостатков – неравномерность распределения яркости по телу накала и изменение этого распределения в процессе эксплуатации. Эти недостатки значительно затрудняют применение ленточных ламп для калибровки приемников излучения. Еще одним недостатком является то, что ленточные лампы не производятся в Украине, а эталонные излучатели на их основе, которые имеются в эксплуатации, значительно устарели.

Поэтому, задача замены ленточных ламп другими излучателями с улучшенными метрологическими характеристиками становится все более актуальной. К примеру, это могут быть галогенные лампы, как одни из наиболее перспективных. Однако, серьезным недостатком таких излучателей является дискретная структура тела накала, образованного отдельными витками спирали, что, естественно, препятствует их использованию для калибровки фотометрических приборов и многоэлементных приемников излучения.

Выходом из этого положения может быть использование совместно с галогенными лампами эффективных рассеивателей, какими, в частности, являются интегрирующие сферы.

Целью этой работы является исследование энергетических, спектральных и пространственных характеристик яркостного поля, формируемого системой галогенная лампа – интегрирующая сфера – молочный рассеиватель и разработка рекомендаций по проектированию, аттестации и эксплуатации таких излучателей при калибровке фотометрических приборов и многоэлементных приемников излучения.

Литература

1. Михеенко, Л.А. Вторичный эталон яркости на базе галогенной лампы с рассеивателем. / Л.А. Михеенко, В.Н. Боровицкий «Технология и конструирование в электронной аппаратуре», 2008.