

КАЛИБРОВКА ЭТАЛОННЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ НА БАЗЕ ГАЛОГЕННЫХ ЛАМП

Студентка гр. ПО-72 (магистрант) Котляренко Т.В.

Канд. техн. наук, доцент Михеенко Л.А.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

Постоянное совершенствование прецизионной фотометрической и радиометрической аппаратуры требует опережающего развития соответствующего эталонного и метрологического обеспечения.

В последнее время для калибровки прецизионных фотометрических приборов (ФП) по яркости использовались ленточные светоизмерительные лампы с телом накала в виде прямоугольной площадки. Однако такие излучатели имеют серьезные недостатки – неравномерность распределения яркости по телу накала и изменения этого распределения в процессе эксплуатации. Поэтому актуальной становится задача замены ленточных ламп другими излучателями с улучшенными метрологическими характеристиками. В частности, как наиболее перспективные, рассматриваются галогенные лампы.

Целью данной работы является обзор и сравнительный анализ галогенных ламп, исследование возможности и целесообразности использования галогенной лампы как эталона яркости, анализ параметров и характеристик галогенных ламп, анализ процессов, которые влияют на работу галогенной лампы и обзор материалов, которые используются при ее изготовлении.

В работе были рассмотрены разные типы тел накала галогенных ламп, отобраны наиболее перспективные и выделено несколько подтипов. Для данных подтипов были определены особенности и разработаны математические модели.

Также была разработана схема работы галогенной лампы с рассеивателем из молочного стекла, рассмотрены основные характеристики молочных стекол и выбраны наиболее перспективные для дальнейших исследований.

Результаты работы будут интересны специалистам в области разработки и эксплуатации радиометрического оборудования.