

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СПЕКТРАЛЬНОГО ДИАПАЗОНА ПРОПУСКАНИЯ ИНФРАКРАСНОГО ОБЪЕКТИВА

Аспирант Фуфаев А. В.¹

Кандидат техн. наук, доцент Фёдорцев Р. В.²

¹НПУП предприятие «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО»

²Белорусский национальный технический университет

Предприятие НТЦ «ЛЭМТ» производит ИК-объективы серии F50 IR. Посредством настольного ИК Фурье-спектрометра "Tensor-27" (компании Bruker) проведены измерения спектрального диапазона пропускания опытного образца ИК-объектива F50 IR. На рисунке 1 приведена оптическая схема данного прибора.

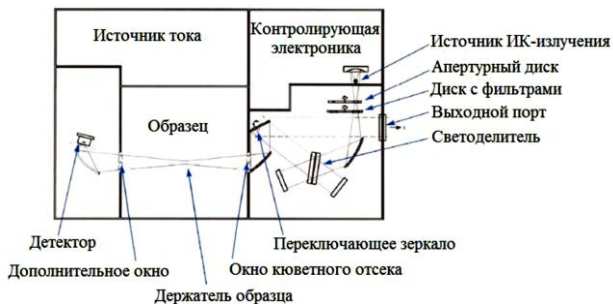


Рис. 1. Функциональная схема ИК-спектрометра «Tensor-27»

На рисунке 2 представлены графики спектрального диапазона пропускания исследуемого объектива.

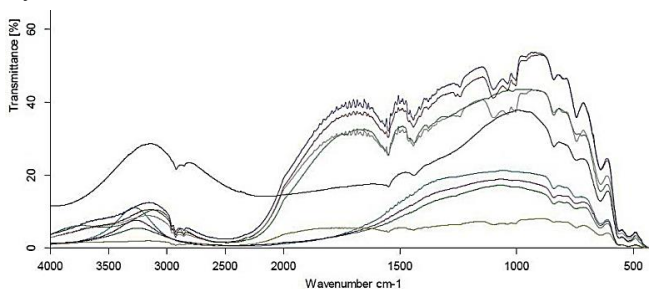


Рис. 2. Графики спектрального диапазона пропускания F50 IR

Оптические спектры исследуемого объекта получают в две стадии. На первой стадии фотоприёмник (детектор) регистрирует интерферограмму. На второй проводится математическая обработка интерферограммы, в результате которой из неё восстанавливается спектральный состав излучения.

Разные графики получены за счёт продольного перемещения объектива относительно детектора. Установлено наибольшее значение пропускания в значениях 10 – 12 мкм средней области ИК-спектра.

УДК 621.3.038.825.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ И СПЕКТРАЛЬНОГО СОСТАВА ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ЛАМП

Студент Аксенник А. С.

Доктор физ.-мат. наук, профессор Маляревич А. М.
Белорусский национальный технический университет

Правильная организация искусственного освещения имеет большое значение для создания комфортных съёмочных условий. Для исследования были выбраны лампы накаливания, металлогалогенные, светодиодные, люминесцентные и компактные люминесцентные лампы. По результатам прямых измерений были определены диаграммы направленности, световой поток и класс энергопотребления отобранных источников света.

Все экспериментальные данные были сведены в единую таблицу, что позволяет наглядно проследить особенности исследованных образцов. Было обнаружено, что измеренные величины для некоторых образцов отличаются от заявленных производителем, причём наибольшее расхождение отмечено у компактных люминесцентных ламп.

Анализ полученных результатов позволил определить целесообразность конкретного применения исследованных источников света.

УДК 621.373.826

ЛАЗЕРНО-ИСКРОВАЯ ЭМИССИОННАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ

Студент гр.11311215 Шор Р. В.^{1,2},

Кандидат техн. наук, доцент Кузнечик В. О.¹

¹Белорусский национальный технический университет

²ООО «СОЛ Инструментс», г. Минск

Лазерно-искровая эмиссионная спектроскопия аналитический метод элементного анализа, обеспечивающий высокоточный многоэлементный анализ химического состава пробы в режиме реального времени в лабораторных и полевых условиях.

Метод основан на возбуждении атомов элементов материала пробы импульсом лазерного излучения, сфокусированным на поверхность пробы, разложении излучения атомов элементов в спектр, измерении значения