

ные плоские светодиоды), то на основе аттестованных значений их ярких характеристик можно построить градуировочные кривые. С этой целью предлагается на основе численного моделирования установить закономерности отображения градуировочных зависимостей в пространстве XYZ. Предлагаемый метод численного моделирования реализован следующим образом. Была выбрана стандартизованная цветовая компьютерная палитра с хроматическими и ахроматическими цветами. Далее выполнялись следующие этапы.

Этап 1. Разбиение палитры на сектора по принципу преобладания R (красной), G (зеленой) и B (синей) составляющих, располагаемых по убыванию интенсивности в следующем порядке. Сектор I – RGB; Сектор II – RBG; Сектор III – GBR; Сектор IV – GRB; Сектор V – BRG; Сектор VI – BGR.

Этап 2. Определение интенсивностей R, G, B (координат цвета) каждого элемента в пределах секторов.

Этап 3. Трансформирование координат RGB в координаты XYZ и расчет координат цветности. Из каждого сектора взяты три ячейки одинаковой цветности, от светлого к более темному.

Этап 4. Определение границ между секторами в пространстве XYZ

На основе пересчетов были определены границы между секторами в пространстве XYZ. Такое разбиение позволяет определить спектральный состав в видимом диапазоне опорных образцов – первичных излучателей, которые будут использованы для построения градуировочных зависимостей. Следующей задачей является оптимизация количественного и качественного состава опорных образцов.

УДК 621.2

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ОБЪЕКТОВ

Студент гр. 1130512 Матюш И. И.

Канд. техн. наук, доцент Савкова Е. Н.

Белорусский национальный технический университет

В результате информационного поиска были выделены семь классификационных признаков и более тридцати групп оптических приборов, позволяющих систематизировать существующие стандартные методы и средства оптического контроля. Визуальный, визуально-оптический, интерферометрический, дифракционный, поляризационный, рефлексометрический, голографический, которые применяют для измерений геометрических параметров изделий, контроля состояния поверхности и обнаружения

поверхностных дефектов. К оптическим методам исследований спектрометрических характеристик объектов в общем случае относятся фотометрические, фотонелометрия и фототурбидиметрия, рефрактометрия, поляриметрия, спектральный и люминесцентный анализ [1]. Перспективным направлением развития оптических методов контроля объектов является использование технических средств, способных совмещать в себе оптический тракт передачи, электронную составляющую для приема информации и производить ее дальнейшую обработку - систем технического зрения, которые могут производить обнаружение, слежение и классификацию объектов. Как научная дисциплина, техническое зрение относится к теории и технологии создания искусственных систем, которые получают информацию из изображений [2]. Также перспективным направлением развития оптических методов станет исследование фотометрических и колориметрических свойств моделируемых объектов на основе обработки их цифровых изображений. Такие методы предполагают применение виртуальных мер – цветовых мишеней, которые будут храниться в памяти компьютера в виде файловых данных.

Литература

1. Оптические методы и приборы контроля качества промышленных и продовольственных товаров. Лабораторный практикум : учеб. -метод. пособие для студентов специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции» / И. И. Глоба, А. А. Галиновский. – Минск : БГТУ, 2012. – 250 с.

2. Системы технического зрения: Справочник/В. И. Сырякин, В. С. Титов, Ю. Г. Якушенко и др. //Под общей редакцией В. И. Сырякина, В. С. Титова. –Томск: МГП «РАСКО», 1992. – 367 с.

УДК 620.97:502.171

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Студент гр. 11305312 Микулич Е. С.

Ст. преподаватель Павлов К. А.

Белорусский национальный технический университет

Современная экономика развитых стран характеризуется высоким уровнем энергоэффективности. Следуя международному прогрессу для экономики Республики Беларусь также поставлены цели по снижению к 2020 году энергоемкости валового внутреннего продукта не менее чем на 60 % по сравнению с уровнем на 2005 год (согласно текущей политики и