

*А.Д. Шавкунов, Д.М. Казаков, А.Е. Иванова, студенты;  
рук. Р.А. Иликеева, ассист. (НИУ «МЭИ»)*

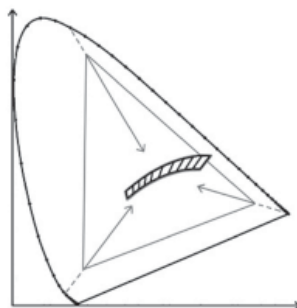
## **РАЗРАБОТКА МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНОЙ ПРОСМОТРОВОЙ КАМЕРЫ**

Известные просмотрные камеры используют один источник света или набор источников разной цветовой температуры. Поставлена задача разработать просмотрную камеру, освещающую цветные образцы белым светом различной цветопередачи.

Разработана, произведена и продемонстрирована на научных фестивалях МЭИ просмотрная камера размером  $300 \times 300 \times 300$  мм с цветом внутренних стенок серого цвета с коэффициентом отражения 0,36 по требованию стандарта ASTM D1729-16 (рис. 1а). Камера освещает образцы тремя вариантами белого света с КЦТ 4000 К и общим индексом цветопередачи  $R_a = 70, 80$  и  $90$ ; 11-ю вариантами узкополосного цветного света с доминирующими длинами волн от 400 до 700 нм; и светом, собранным из отдельных спектральных компонент. Изменение пропорций компонент спектра производится 14-ю поворотными ручками. На внешней части камеры размещены технические характеристики и методические указания.



(а)



(б)

**Рис. 1.** Просмотровая камера: (а) внешний вид (б) одна из схем сборки белого цвета из спектральных компонент в цветовом пространстве CIE1931

Камера позволяет наблюдать тестовые объекты, освещенные цветным светом, белым светом различной цветопередачи и разного состава: красный + зелёный + синий, голубой + жёлто-зелёный, красный + голубой. Также камера позволяет демонстрировать свойства цветового пространства CIE 1931 и сопоставлять теоретические знания по колориметрии с наблюдаемыми эффектами.

Проект выполнен на производственной базе ООО ТПК «Вартон», руководитель практики О.С. Дроздова, автор идеи А.С. Шаракшанэ.