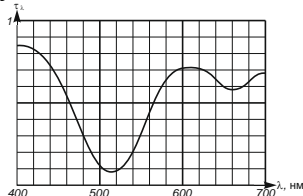


ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ

для ведения практических занятий по дисциплине
«Теория цвета и цветовоспроизведения» для студентов специальности
1-47 02 01 Технология полиграфических производств

Охарактеризовать цвет образца (определить его цветовой тон и насыщенность) по кривой спектрального пропускания:



Определить показатели цветового тона, насыщенности, охарактеризовать цвет, заданный уравнением:

$$Ц = 1,2\bar{K} + 8,4\bar{З} + 7,2\bar{С}.$$

Охарактеризовать цвет и написать уравнение цвета в системе КЗС, если цвет задан уравнением:

$$Ц = 0,2\bar{\Gamma} + 0,8\bar{\Pi} + 0,1\bar{Ж}.$$

Показать положение цвета на диаграмме цветности $r-g$, определить его колориметрическую чистоту, доминирующую длину волны, яркость:

$$Ц = 1,5\bar{R} + 0,2\bar{G} + 3,8\bar{B}.$$

Показать положение цвета на диаграмме цветности $x-y$, определить его характеристики (колориметрическую чистоту, доминирующую длину волны, яркость), если известно, что координаты цвета определяли под источником В:

$$Ц = 4,5\bar{X} + 1,8\bar{Y} + 3,7\bar{Z}.$$

Показать положение цветов на диаграмме цветности $r-g$, найти суммарный цвет и определить его колориметрическую чистоту, доминирующую длину волны, яркость:

$$\begin{cases} Ц_1 = 0,4\bar{R} + 0,3\bar{G} + 0,3\bar{B} \\ Ц_2 = 8\bar{R} + 0,5\bar{G} + 0,5\bar{B} \end{cases}.$$

Определить положение точки суммарного цвета на диаграмме цветности $x-y$, найти его характеристики через источник А, если цвет образован из следующих двух цветов:

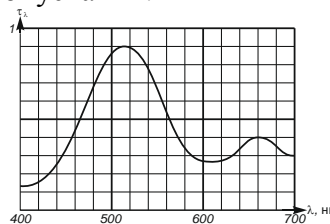
$$\begin{cases} Ц_1 = 4\bar{R} + 1\bar{G} + 5\bar{B} \\ Ц_2 = 10\bar{X} + 23\bar{Y} + 5\bar{Z}. \end{cases}$$

Написать уравнение цвета в системе XYZ по заданным значениям доминирующей длины волны ($\lambda_{\text{дом}}$), колориметрической чистоты цвета (p) и яркости (B):

$$\lambda_{\text{дом}} = 640 \text{ нм}, P = 0,8, B = 3400 \text{ кд / м}^2.$$

Определить как изменится цветовой тон, насыщенность и яркость цвета, заданного уравнением $C = 4\bar{X} + 5\bar{Y} + \bar{Z}$, если заменить источник света А на источник света С.

Охарактеризовать цвет образца (определить его цветовой тон и насыщенность) по кривой спектрального пропускания:



Определить показатели цветового тона, насыщенности, охарактеризовать цвет, заданный уравнением:

$$C = 3,2\bar{K} + 5,4\bar{Z} + 1,4\bar{C}.$$

Охарактеризовать цвет и написать уравнение цвета в системе КЗС, если цвет задан уравнением:

$$C = 1,4\bar{\Gamma} + 0,8\bar{\Pi} + 2,1\bar{Ж}.$$

Показать положение цвета на диаграмме цветности $r-g$, определить его колориметрическую чистоту, доминирующую длину волны, яркость:

$$C = 0,5\bar{R} + 2,2\bar{G} + 3,8\bar{B}.$$

Показать положение цвета на диаграмме цветности $x-y$, определить его характеристики (колориметрическую чистоту, доминирующую длину волны, яркость), если известно, что координаты цвета определяли под источником В:

$$C = 1,5\bar{X} + 3,8\bar{Y} + 1,7\bar{Z}.$$

Показать положение цветов на диаграмме цветности $r-g$, найти суммарный цвет и определить его колориметрическую чистоту, доминирующую длину волны, яркость:

$$\begin{cases} C_1 = 0,1\bar{R} + 0,1\bar{G} + 0,8\bar{B} \\ C_2 = 1\bar{R} + 3\bar{G} + 5\bar{B} \end{cases}.$$

Определить положение точки суммарного цвета на диаграмме цветности $x-y$, найти его характеристики через источник А, если цвет образован из следующих двух цветов:

$$\begin{cases} C_1 = 2\bar{R} + 3\bar{G} + 5\bar{B} \\ C_2 = 0,5\bar{X} + 2\bar{Y} + 5\bar{Z} \end{cases}.$$

Написать уравнение цвета в системе XYZ по заданным значениям доминирующей длины волны ($\lambda'_{\text{дом}}$), колориметрической чистоты цвета (P) и яркости (B):

$$\lambda'_{\text{дом}} = 495 \text{ нм}, P = 0,3, B = 21\,080 \text{ кд} / \text{м}^2.$$

Определить как изменится цветовой тон, насыщенность и яркость цвета, заданного уравнением $C = 2\bar{X} + 5\bar{Y} + 3\bar{Z}$, если заменить источник света А на источник света С.