солнечной радиации в видимом спектральном диапазоне уходит на поглощение и осуществления процесса фотосинтеза [2].

Образами для исследования являлись листья клёна (Acereae ptalonoides, Hippocastanoideae) (5 экз.), собранные в осенний период (октябрь 2020 г.) в лесном массиве. Средством измерения являлся спектрофотометр PHOTON RT (ООО «ЭссентОптикс»), построенный по оптической схеме Черни-Турнера с рабочим спектральным диапазоном 185…1700 нм и предельным спектральным разрешением до 2,4 нм. В качестве источника подсветки использовались калиброванные галогенная и дейтериевая лампа Hg-Ar. Сканирование поверхности листа осуществлялось при падении лучей в диапазоне от -80 до +80° с точностью 0,01° и шагом 20 нм.

Результаты измерений коэффициентов отражения внешней стороны листа трёх оттенков: зелёный (1), жёлтый (2) и красный (3) представлены на рисунке.

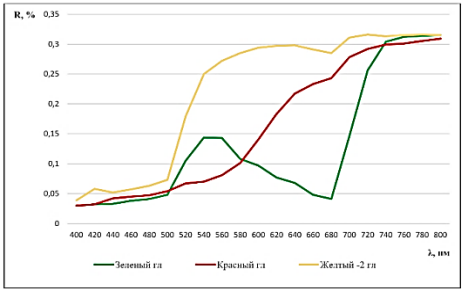

Рис.

Литература

1. Кочубей С.М. Оценка основных параметров сельскохозяйственных посевов по спектру отражения растительности в оптическом диапазоне // Космічна наука і технологія. – 2003. – Т. 9. № 35/6. – С. 185–190.
2. Мерзляк М.Н. Пигменты, оптика листа и состояние растений // Биология. Соросовский образовательный журнал. – 1998. – № 4. – С. 19–24.

УДК 628.97:749.25

ИНТЕРЬЕРНЫЙ СВЕТОВОЙ ДИЗАЙН ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Магистрант Соснина Л.А.
Кандидат техн. наук, доцент Фёдорцев Р.В.
Белорусский национальный технический университет

Светодизайн – многоуровневая система комбинирования естественного, декоративного, рабочего, локального и общего освещения в помеще-

нии. Современный световой дизайн предусматривает использование световых сценариев – алгоритмов построения света согласно функциональным зонам в помещении. При этом используются различные виды осветительных приборов, что позволяет не только решить основную задачу по освещению в темное время, но также и зонировать пространство, создавая комфортные зоны отдыха.

Для комфортного управления параметрами осещения (интенсивностью, яркостью) используется система управления освещением. Простейшим вариантом исполнения такого рода систем является комбинация источников освещения с разной длиной волны. Такими источниками освещения являются газоразрядные лампы со светофильтрами, светодиоды с разной рабочей длиной волны и лазеры. Для сокращения количества источников освещения применяют световоды, волноводы и светорассеиватели, что позволяет передавать световое излучение по оптическому каналу в необходимые области. Так, например, применяют местное освещение белым светом рабочего пространства, используя ультрафиолетовый лазер, излучение которого передается по оптическому каналу в стеклянную колбу с нанесенным люминофором, который под воздействием УФ излучения начинает светиться.

Рис.

Наиболее современным решением является использование в системах декоративной подсветки интерьеров светодидов с микропроцессорным управлением, в которых применяется микроконтроллер, управляющий интенсивностью свечения групп светодиодов красного, синего и зеленого цветов. Таким образом, можно получить такие эффекты, как бегущая волна, световые мерцания и т. д. В случае более сложного управления цветом или создания световых эффектов применяют составные светодиоды, состоящие из нескольких источников светового излучения. Применяются адресные светодиоды, главной особенностью которых является возможность цифрового независимого управления, что позволяет объединять их в матрицы и осуществлять независимое управление каждым из них.