

УДК 628.941

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ, СОЗДАВАЕМОЙ RGB-МАТРИЦЕЙ

Студенты гр. 11307118 Баранов П.О., Степаненко А.И.

Кандидат техн. наук Богдан П.С., кандидат техн. наук, доцент Зайцева Е.Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Для экспериментально исследования распределения освещенности, создаваемой плоской RGB-матрицей, были изготовлены модели светодиодного осветителя (рис. 1), а также измерительного устройства, схема которого представлена на рис. 2.



Рис. 1. Модель светодиодного осветителя

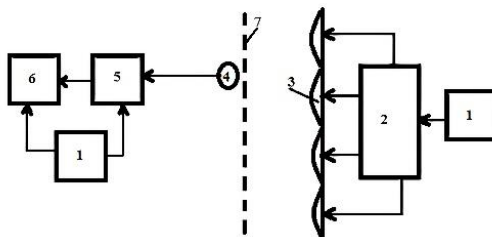


Рис. 2. Схема устройства для исследования распределения освещенности, создаваемой плоской RGB матрицей

Источники питания 1 подводят необходимое напряжение к устройству 2 управления светодиодной матрицей 3. Измерение освещенности осуществляется фотодиодом 4, сигнал с него усиливается усилителем 5 и поступает на устройство индикации 6. Для базирования светодиода и имитации освещаемой плоскости используется решетка 7.

УДК 628.941

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ, СОЗДАВАЕМОЙ RGB-СВЕТОДИОДОМ И ВСЕЙ МАТРИЦЕЙ

Студенты гр. 11307118 Баранов П.О., Степаненко А.И.

Кандидат техн. наук Богдан П.С., кандидат техн. наук, доцент Зайцева Е.Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

С использованием изготовленного измерительного устройства были произведены измерения освещенности, создаваемой как отдельным RGB-светодиодом WS2812B, так и всей плоской RGB-матрицей, содержащей 5×10 светодиодов. Результаты измерений представлены на рис. 1 для одного светодиода и на рис. 2 для матрицы.

Анализ графиков показывает, что как для отдельного светодиода, так и для матрицы при значительной освещенности велика ее неравномерность и наоборот. Следовательно, непосредственное применение плоских RGB-матриц не является перспективным, требуются дополнительные конструктивные решения для увеличения уровня освещенности при достаточной ее равномерности.