

Сравнительный анализ продукции ведущих производителей белых светодиодов

Коновалова С. А.

Научный руководитель: Карась В. И., д.ф.-м.н., проф.

Харьковский национальный университет городского хозяйства

Украина, г. Харьков, ул. Революции, 12, 61002, Украина, 61002

тел.: +380954229317; E-mail: konsv123@yandex.ru

Бурное развитие светодиодной отрасли послужило толчком к созданию энергосберегающих осветительных систем, к разработке нового оборудования в медицине, в системах скоростной передачи информации. В мире появляются все новые и новые фирмы по производству светодиодов.

Рост предложений на рынке светодиодной продукции повышенной яркости ставит разработчиков осветительных систем при выборе типа светодиодов перед тяжелой дилеммой. Проведем анализ современного рынка белых светодиодов для того чтобы сориентироваться в этом море яркого света.

Учитывая высокую популярность светодиодных источников света среди покупателей, выделим параметры, которые используются для характеристики потребительских свойств таких ламп: величина потребляемой мощности, световой поток, направленность распределения светового потока, которая характеризуется величиной угла расходимости лампы, цветовая температура, коэффициент цветопередачи, срок службы, коэффициент пульсаций, светоотдача и другие.

Проведем сравнительный анализ продукции следующих основных производителей светодиодов.

Таблица 1. Сравнительный анализ показателей светового потока для 3-Вт светодиодов

Производитель	Наименование светодиода	P, Вт	Световой поток, лм	Напряжение, В/ ток, мА
Nichia	NS6W183T	2,5	260	3,5/700
Philips Lumileds	LXK2-PWC4-0220	2,8	185	3,8/700
OSRAM Opto	LUW W5AP-MYNY-4C8E	3,5	220	3,5/1000
Seoul Semiconductor	Z-Power P4 W49180	3,0	210	3,7/800
Cree Lighting	XPGWHT-L1-0000-00H51	3,1	325	3,1/1000
Prolight Opto	PG1A-3LWS	2,5	148	3,5/700

Таблица 2. Показатели световой эффективности и теплового сопротивления

Производитель	Наименование продукции	Световая эффективность, лм/Вт	Напряжение, В/ ток, мА	Тепловое сопротивление, °С
---------------	------------------------	-------------------------------	------------------------	----------------------------

Nichia	NS6W183T	106	3,5/700	10
Philips Lumileds	LXK2-PWC4-0220	91	3,3/350	5,5
OSRAM Opto	LUW W5AP-KXKZ-4C8E	112	3,1/350	5
Seoul Semiconductor	Z-Power P4 W49180	100	4/700	10
Cree Lighting	XLamp XM	160	3,5/350	6
	XPGWHT-L1-0000-00H51	128,1	3,1/350	11
Prolight Opto	PM2A-1LWE	80	3,5/350	8

По данным исследовательской компании Global Industry Analysts, объем мирового рынка общего освещения оценивается в \$40 млрд с ростом 4–5% в год. По данным этой компании, к 2016 г. 30% рынка будет занято светодиодными осветительными системами. От их внедрения в ведущих странах мира экономия может составить триллионы долларов в течение ближайших 10 лет. Светодиодный сектор состоит из нескольких динамично развивающихся сегментов: проекционное телевидение, мобильные устройства, подсветка жидкокристаллических дисплеев.

Нет никаких сомнений, что будущее за осветительными системами на основе светодиодов. Разработчикам необходимо внимательно следить за новинками ведущих производителей, но при создании новых систем освещения комплексно выбирать наиболее эффективные комплектующие, то есть к светодиодам сразу же подбирать теплоотводящую плату, драйверы питания, оптику. Только в этом случае осветительная система действительно получится наиболее экономичной.