

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СВЕТОДИОДНЫХ ДИСПЛЕЕВ

Студентка гр.119811 Кугаро Е.А.

Канд. физ.-мат. наук Манего С.А.

Белорусский национальный технический университет

Основными аспектами развития современных технологий создания светодиодных дисплеев (СД) и табло являются направления: формирование качественного изображения картинки, т.е. наличие четкости, яркости и контрастности, превосходящее реальное отображение действительности, а также простота эксплуатации, практичность, долгий срок службы, многофункциональность, технологичность и привлекательность. Светодиодные дисплеи приобрели мировую популярность. Сферы применения СД многогранны, это шоу-бизнес, спорт, торгово-развлекательные центры, реклама и т.д. Светодиодные дисплеи можно условно разделить по месту их размещения: в помещении и на улице, что обуславливает определенные требования, как к технологии изготовления СД, так и к светоизлучающим устройствам (светодиодные кластеры либо RGB-светодиоды) используемых для формирования картинки. В качестве примера приведем величины яркости светодиодов, применяемых в различных условиях: для помещения – 80-100 мКд, для улицы используют светодиоды – 1-3 Кд. Следует отметить, что эксплуатация светодиодного дисплея не требует никаких расходных материалов. Надежность его работы зависит от уровня конструкционной защиты от внешних воздействий согласно международной шкале IP (International Protection). Большинство дисплеев практически абсолютно защищены от влаги (в том числе прямого попадания воды), теплового и ультрафиолетового излучения, пыли, микроорганизмов.

Таким образом, светодиодные дисплеи по таким своим свойствам, как надёжность, долговечность, стойкость к механическому воздействию, изначально превосходят традиционные источники отображения информации. По фотометрическим и электрическим параметрам они в настоящее время сравнялись с самыми качественными плазменными панелями, а уже в ближайшие год - два наверняка превзойдут их. Эти свойства на фоне низкого собственного энергопотребления светодиодных дисплеев делают их всё более привлекательными. Общая мировая тенденция, направленная на уменьшение потребления электроэнергии и повышение энергоэффективности экономики, поддерживается уже на государственном уровне и подкрепляется соответствующими законами, что также положительно влияет на расширение использования светодиодных дисплеев в качестве устройств отображения информации.