

УДК 621

ОРГАНИЧЕСКИЕ СВЕТОДИОДЫ. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ

Плотникова Я. В.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Чёрная М. А.
ХНТУСГ им. Петра Василенка, г. Харьков, Украина

Постановка проблемы, анализ последних исследований и публикаций. Для световой сигнализации светодиоды используются достаточно давно. В настоящее время активно развивается производство светодиодных ламп, применяемых для освещения. Преимущества у них очевидны: высокий КПД, длительный срок службы, низкое энергопотребление. Сейчас начинает набирать обороты новое направление – производство органических светодиодов. Органические светодиоды представляют собой набор пленок органического происхождения, которые при пропускании электрического тока начинают светиться. При этом свет распределяется равномерно по всей площади материала. Состоят органические светодиоды из анодов, катодов, излучающего (или эмиссионного) и проводящего слоев.

Цель исследований. Провести анализ органических светодиодов и перспективы их развития.

Основные материалы исследований. В настоящее время, наиболее активно развивается применение органических светодиодов в производстве дисплеев, которые в перспективе должны будут заменить жидкокристаллические. Такие дисплеи обладают гибкостью, благодаря чему им можно придать практически любую форму. Ожидается также, что в будущем цена таких дисплеев станет в разы меньше жидкокристаллических. Не менее перспективным направлением развития OLED, является использование органических светодиодов для освещения. Это может стать революцией в области осветительных технологий.

Выводы. Очевидно то, что преимущества, которые можно получить от применения органических светодиодов, заставляют крупнейшие компании и научные центры активно заниматься разработкой и развитием этих технологий.