

Светодиоды и наружная реклама

Существенную долю светодиодной продукции занимает световая реклама. Трудно оценить, насколько соотносятся масштабы производства светодиодов для освещения и рекламы, но можно с уверенностью сказать, что рекламные нужды огромны. Сегодня мы беседуем с Олегом Игоревичем Рабиновичем, к. ф.-м. н., техническим специалистом компании ООО «Адекс», доцентом кафедры «Технологии материалов электроники» НИТУ МИСиС, советником РАЕН, и с его помощью попробуем разобраться в особенностях применения светодиодов и сопутствующих устройств в рекламных светодинамических конструкциях.



Олег Игоревич Рабинович

— *Олег Игоревич, познакомьте, пожалуйста, наших читателей с компанией «Адекс», областью ее деятельности, приоритетах и принципах функционирования.*

— Компания «Адекс», которую я представляю, имеет двадцатилетнюю историю и за это время стала широко известна и зарекомендовала себя как одна из ведущих компаний в сфере поставок оптоэлектронных комплектующих для рекламных вывесок, архитектурной и интерьерной подсветки.

Главное отличительное свойство нашей компании — это стремление к долгосрочному партнерству с заказчиками и техническая поддержка в процессе реализации проектов. Не зря наш девиз — «Сотрудничество с гарантией». Компания предоставляет широкий спектр как светотехнических компонентов, так и монтажных комплектующих, но главное — это возможности и способности производить системы управления для анимированных проектов. Впрочем, об этом чуть позже.

— *Какие технические и визуальные возможности появились с применением светодиодов? Каковы самые современные и передовые тренды развития световой рекламы?*

— На данный момент можно утверждать, что в рекламной сфере прочно первенствует применение обширного разнообразия светоизлучающих

компонентов (модулей, лент, светильников, проекторов). Конечно, некогда главенствующие неоновые вывески еще работают. Создаются и новые, но в неизмеримо меньших масштабах. Неон сейчас — это оригинальная ручная работа, а светодиодные вывески/установки — это серийность. Данная эволюция стала возможной из-за уникальных свойств светоизлучающих диодов и приборов на их основе. Во-первых, это энергоэффективность, что имеет важное значение, особенно в рамках Закона РФ № 261, который предписывает с 1 января 2010 г. всем учреждениям, дотируемым из федеральных, региональных или муниципальных бюджетов, в течение пяти лет снизить потребление топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) не менее чем на 15% от использованного ими в 2009 г. каждого из видов ТЭР. Причем с ежегодным снижением не менее чем на 3% (ФЗ 261, гл. 7, ст. 24). Во-вторых, это высочайшая яркость, особенно с корпусами SMD и chip-on-board. В-третьих, миниатюрные размеры. В-четвертых, пожаробезопасность и минимальный нагрев окружающей среды. И, наконец, в-пятых, возможность с помощью контроллеров добиваться любого оттенка цвета свечения и управлять по DMX-протоколу каждым источником свечения отдельно.

В свете Постановления Правительства Москвы от 25 декабря 2013 г. № 902-ПП «О размещении информационных конструкций в городе Москве», сейчас очень востребованы модули со вторичной оптикой, что позволяет создавать компактные тонкие вывески, и конечно, анимированные вывески с «открытыми», управляемыми по протоколу передачи информации DMX-модулями серии «Медиа Смарт» или SMD/светодиодными управляемыми пикселями.

— *Учитывая динамику и потенциально недолговечное использование рекламных конструкций (не годы), что оказывается более приемлемо: дешевое (некачественное) или качественное, но дорогое? Каково общее состояние светодиодной продукции вообще — с точки зрения качества?*

— Наиболее востребованными сейчас на рынке являются изделия с оптимальным сочетанием цена/качество/гарантийный срок (без заметной человеческого глазу деградации характеристик). Это, в основном, изделия с тайваньскими многокомпонентными

наногетероструктурами Epistar и трехлетней гарантией, например серия «Мастер». Сейчас, теоретически, «вход на светотехнический рынок» несложен, и на российском рынке очень много предложений компаний-«однодневок»: как-то смогли привезти дешевую партию, а долгосрочных вложений для создания складских запасов нет, но зато на эту партию могут предложить низкую цену. Поэтому производственным компаниям и заказчикам очень сложно понять, с кем работать. Тут нужен диалог, выстраивание долгосрочного сотрудничества между поставщиками и производственными компаниями. К тому же в КНР, откуда приходит 90% светотехнических комплектующих, сейчас производятся изделия, по внешнему виду очень похожие друг на друга, и несведущие люди не понимают разницу в стоимости. Порой сложно бывает объяснить, почему с виду одинаковые модули в цене могут отличаться вдвое. Но как раз по цене можно судить о световом потоке изделия и сроке его службы.

Конечно, среднее качество продукции из года в год улучшается. Откровенного брака первых лет светодиодного бума сейчас уже нет, хотя, если рассматривать новинки светодиодных изделий, все-таки встречаются случаи не совсем качественного производства. Любое качественное изделие не может стоить копейки — качественный материал имеет свою определенную стоимость.

— *На что обращает внимание заказчик при формировании ТЗ на технический рекламный продукт? На определенные характеристики, функционал конструкции, репутацию подрядчика?*

— При проектировании ТЗ заказчики делятся на две категории: одни следят за качеством и долгим сроком качественной службы проекта, другим нужно сделать сейчас и дешево, а потом хоть трава не расти. Мы ориентируемся на первых, потому как нам так спокойнее, и репутацию свою держим на уровне, и наши предложения будут соответствовать необходимым и функциональным параметрам, требуемым заказчиком.

— *Что доставляет больше проблем: качество самих светодиодов или периферийных устройств — источников питания, систем управления? Что говорит практика, насколько долговечными оказываются системы питания? В данный момент это наиболее интересно в контексте тематики номера.*

— Проблемы возникают из-за совокупности причин — это и качество сборки светоизлучающих диодов (качество кристаллов), и качество производства светодиодных комплектующих. Ведь если качественный диод некорректно припаять в модуль или ленту, то долго изделие

не прослужит. Одним из важнейших факторов, влияющих на долговечность, является качество используемых и блоков питания, и драйверов тока. Ведь если использовать качественные светодиодные комплектующие, но питать их нестабильным напряжением или током с отклонениями более 0,5 В или более 20–30 мА, скоро все просто сгорит! С другой стороны, сейчас государственными органами осуществляются поголовные проверки, и при использовании некачественных источников питания вывески/установки не пройдут регистрацию и не получат разрешение. Одновременно не будет экономии потребления электроэнергии, соответственно, цель заказчика не будет достигнута. Важным фактором являются и геометрические размеры, и обширность модельного ряда.

Наиболее востребованы сейчас блоки питания и драйверы тока с корректором фактора мощности, встроенной кратковременной защитой от скачков входного напряжения, высоким КПД (не менее 95%). Поэтому изделия компаний General Electric-Lightech и Mean Well очень востребованы, но не менее достойно смотрятся и продукция некоторых китайских бюджетных поставщиков, в частности блоки питания Power Light.

Дополнительно существенным фактором, влияющим на систему «блок питания–светодиодное изделие/прожектор» является, к большому сожалению, нестабильность электросетей (скачки по напряжению). Для защиты от возможных неполадок мы рекомендуем применять специальные защитные устройства, которые могут быть как с заземляющим проводом, так и без него.

— Сейчас большое внимание уделяется вопросам оценки ресурса и долговечности. Что Вы можете сказать о сроках службы диодов и факторах, влияющих на это в свете применения в рекламной сфере? Есть ли особенные меры для обеспечения качества рекламной светодиодной продукции, предпринимаемые на производстве (особые виды сортировки светодиодов или технологические операции)?

— На срок службы вывесок главное влияние оказывает первоначальное качество светодиодных комплектующих и особенно блоков питания, уровень профессионализма при производстве и сборке конструкции, температурные факторы.

Некачественные блоки питания/драйверы, выдающие большие отклонения от номинальных необходимых значений и пропускающие синхронимпульсы, очень быстро приведут к выходу из строя даже высококачественных светоизлучающих диодов.

Как известно, скупой платит дважды. Нужно не экономить на мелочах, и тогда вывески будут долго работать и радовать глаз.

— Понятно, что рынок световой рекламы велик. Есть ли у компании «Адекс» собственные наработки, являющиеся ее конкурентным преимуществом?

— Компания сейчас делает упор на применение в статических вывесках светодиодных изделий со вторичной френелевской широкоугольной

оптикой, что позволяет сделать стоимость объектов более привлекательной для заказчиков, одновременно оставляя достойным уровень свечения (я имею в виду серию «Мастер» с кристаллами Epistar). Другим направлением являются анимированные вывески с использованием светоизлучающих модулей в «открытом» виде через перфорацию фронтальной поверхности. Это модули серии «Медиа Смарт» RGB с кристаллами Epistar. В качестве примера могу привести такие реализованные проекты, как подсветка катка в парке Горького, часть вывесок сети ТЦ «Капитолий» и «Конструктор», оформление ТЦ «Весна» на МКАДе, подсветка фасада ТЦ «РИО» на Ленинском проспекте (Москва), казанская Академия Тенниса (объект Студенческой Универсиады), подсветка колеса обозрения в Уфе, оформление зала Международного экономического форума 2014 г. в Сочи, ряд проектов в Казахстане и Белоруссии. И это далеко не полный список.

Главным при реализации анимированных проектов является техническая поддержка — программирование вывесок и/или производство специальных контроллеров для их управления.

На то, чтобы понять и уяснить для себя многие нюансы работы с программным обеспечением, у нас ушло около двух лет. Зато сейчас многие из первых проектов мы бы сделали на более высоком техническом уровне и с большими визуальными возможностями. Когда мы беремся за анимированный проект совместно с производственной компанией, всегда доводим дело до конца, не бросаем на полпути, как бы сложно ни было.

— Медиафасады и светодиодные экраны — являются ли они воплощением совершенства рекламы на светодиодах?

— Эти продукты очень интересны для оживления больших городских массивов. Единственный минус в том, что люди, живущие поблизости от них, из-за яркости испытывают дискомфорт. Безусловно, как показывает мировой опыт, медиафасады, экраны и анимированные вывески с управляемыми модулями — это будущее. Они позволяют окрашивать серые будни во все цвета палитры, но следует аккуратно и правильно располагать эти объекты.

— Насколько, на Ваш взгляд, такой высокотехнологичный сектор светодиодной индустрии, как световая реклама, может считаться источником новых технических разработок в области полупроводниковой светотехники?

— Я вовсе не уверен, что сектор световой рекламы в России настолько уж высокотехнологичен, тут не стоит ждать инноваций или новых разработок. Световая реклама — это искусство оригинально использовать то, что существует «здесь и сейчас». Как раз в этом и заключается профессионализм нашей компании — быть в курсе того, что есть на рынке полупроводников, и использовать их в мирных целях светового оформления или наружной рекламы. ●

Интервью провел Сергей Никифоров