ЯРЧЕ СОЛНЦА

Мы уже привыкли к миганию светофора, к яркой подсветке зданий и к подсветке клавиатуры мобильного телефона. Все это невозможно было бы без светодиодов. Интерес к использованию которых растет быстрее, чем территория их применения.

Самые первые, светодиоды красного, оранжевого и желтого свечения появились еще в 90-е годы прошлого века, немного позднее синие, зеленые и белые. Сейчас можно говорить уже о том, что на западе сверхъяркие светодиоды начали вытеснять обычные лампы накаливания и галогеновые лампы.

Светодиод (англ. light emitting diode, или LED) — это полупроводниковый прибор, преобразующий электрический ток непосредственно в световое излучение.
Начав свою «карьеру» с приборов индикации, современные мощные светодиоды служат теперь в качестве источников света.

Светодиоды не имеют никаких стеклянных колб и нитей накаливания, что обеспечивает высокую механическую прочность и надежность. Отсутствие разогрева и высоких напряжений гарантирует высокий уровень электро- и пожаробезопасности.

В светодиоде электрический ток преобразуется непосредственно в световое излучение (в отличие от люминесцентной лампы или лампы накаливания), что теоретически можно сделать почти без потерь. Излучая в узкой части спектра, светодиод позволяет добиться чистоты света, что особенно ценят дизайнеры интерьеров.
Светодиод очень прочен и исключительно надежен – срок службы может достигать 100 000 часов (около 11 лет непрерывной работы), что сравнимо с жизненным циклом многих осветительных установок. Таким немаленьким сроком службы могут похвастать только самые качественные (а одновременно и дорогие) японские светодиоды.

Стоит сразу оговориться по поводу надежности. Все светодиоды со временем теряют яркость, правда, некоторые совсем незначительно. Это зависит не только от страны-производителя, но и от цвета светодиода. Белый цвет, например, менее надежный, чем основные цвета – красный, желтый, синий, зеленый.
Малое тепловыделение и низкое питающее напряжение гарантируют высокий уровень безопасности. Безынерционность делает светодиоды незаменимыми, когда нужно высокое быстродействие. Сверхминиатюрность и встроенное светораспределение определяют другие, не менее важные достоинства. Световые приборы на основе светодиодов оказываются неожиданно компактными, плоскими и удобными в установке.
Несмотря на перечисленные виды использования светодиодов, до сих пор процент перехода на светодиодные лампы невелик. Главная причина — это, конечно, слишком высокая цена. Специалисты, правда, утверждают, что в ближайшее время цены на них будут значительно снижены. Сейчас же качественные изделия проверенных производителей стоят дорого, и, во многих случаях, их применение не оправдано.

Справка
Светодиоды китайского производства отличаются лишь низкой ценой. Их лучше не использовать, так как потеря яркости более чем на 30% наблюдается уже через 6 месяцев. Тайваньские светодиоды обойдутся процентов на 30 дороже, но и потеря яркости будет до 15% . Европейские и американские их собратья стоят уже в 2 раза дороже китайских, но и потеря яркости уже будет составлять не более 10% . Наиболее качественные светодиоды предлагают нам японские производители. Незначительная потеря яркости по цене, раза в 3–4 больше своих китайских аналогов.

СВЕТОДИОДЫ В ДИЗАЙНЕ

Освещение и дизайн неразрывно связаны между собой общими целями и задачами, выполняемыми в ходе создания дизайн-проекта загородного дома. Декоративная подсветка способна и выделить, акцентировав внимание на удачных дизайнерских решениях, и скрыть изъяны планировочных либо ремонтных просчетов. Такая подсветка позволяет значительно разнообразить обстановку, придавая, казалось бы, обыденному интерьеру новые краски, полутона и даже новые формы.
Одно из самых завораживающих применений светодиодов – это создание установок с динамически меняющимися яркостью и цветом. Непредугадываемо изменяющийся во времени и пространстве цветной свет становится инструментом, который все чаще используют архитекторы, дизайнеры и художники. Что, в свою очередь, влечет смещение акцентов в сторону системного дизайна, который предполагает разработку новых художественных приемов и таит в себе сильнейший стимул к творчеству.
Сегодня все чаще используется наружная подсветка, поэтому внедрение светодиодов в архитектурное освещение происходит крайне быстро. Характеристики светодиодных модулей по эксплуатационным параметрам многократно превышают существующие альтернативы.
Светодиоды с каждым днем все теснее входят в повседневное освещение. Чаще всего они применяются там, где не требуется высокий уровень освещенности, например, дежурное и аварийное освещение, ночное интерьерное освещение, знаки и таблички, «маркировочное» освещение. Кстати, насыщенный цвет светодиодных «световых маркеров» позволяет использовать их для цветового зонирования пространства и создания цветовых акцентов.

СВЕТ В КОНЦЕ ТУННЕЛЯ

С ростом световой отдачи и удешевлением приборов светодиоды распространяются не только на локальное освещение. Сейчас лидирующее положение занимают традиционные, галогенные и люминесцентные лампы. Но все чаще потребители проявляют свой интерес к LED-панелям, которые с успехом могут использоваться дизайнерами в оформлении внутренних интерьеров особняков и коттеджей.
При этом, если еще 2–3 года назад светодиоды использовались преимущественно только для вторичной декоративной подсветки, то сегодня развитие технологий производства светодиодов достигло того уровня, когда становится возможным их применение и для функционального освещения.
Светодиоды в качестве источника света применяются в виде точечной подсветки, для светового декора одиночных предметов интерьера или как модули самых разнообразных размеров и форм. Точечная подсветка светодиодами все чаще применяется для подсветки мебели, стеклянных или зеркальных стен и подвесных потолков.

СВЕТОДИОДНЫЕ МОДУЛИ

позволяют выйти из многих проблемных ситуаций, связанных с нестандартными формами осветительных установок и габаритами посадочных мест. Под любой конкретный дизайн-проект, требующий светодиодной подсветки, можно подобрать модуль нужной формы и размера и заданной конфигурации.
Использование во многих дизайн-проектах подсвечиваемых объектов позволяет придать необходимую глубину всей композиции, а благодаря своим компактным размерам, светодиоды могут решить вопросы, связанные с установкой и размещением этой подсветки.

АВТОР: АННА ФЁДОРОВА

ИРИНА СТЕПАНОВНА МОРОЗОВА,
директор ООО «ЛАЙТ-М»

Снижение потребления энергии – одна из наиболее важных проблем, перед лицом которой человечество окажется в ближайшие несколько лет. Согласно последним исследованиям, если бы все источники света в мире были заменены на альтернативные с низким потреблением энергии, мы бы избежали выброса 270 миллионов тонн углекислого газа в атмосферу. На языке экономики такая замена соответствует экономии около 50 млрд евро ежегодно.

Использование светодиодов (LED) в качестве альтернативных источников света все более значимо.

Одним из продуктов, созданных на базе светодиодов, является так называемый «гибкий неон». Гибкий световой шнур на основе светодиодов выполнен в корпусе из ПВХ и при включении выглядит идентично традиционной стеклянной неоновой трубке. При этом он ударопрочен, не нагревается в рабочем состоянии, в отличие от неоновых трубок не требует специального бережного обращения при транспортировке и хранении.

Этот продукт идеально подходит для декорирования интерьеров, мебели, для устройства, так называемой, закарнизной подсветки. Незаменим в скругленных контурах потолков, пола, стен, других элементов интерьера. Выдерживая нагрузку до 100 кг, он – водонепроницаем, устойчив к ультрафиолетовому излучению, пригоден для эксплуатации в температурном диапазоне от -40 °С до +60 °С. Потребляет 6,6 Вт/м при напряжении питания 240 В, и частоте 50 Гц. Светодиоды обеспечивают «гибкому неону» срок службы около 100 000 часов.

Снижение потребления энергии – одна из наиболее важных проблем, перед лицом которой человечество окажется в ближайшие несколько лет. Согласно последним исследованиям, если бы все источники света в мире были заменены на альтернативные с низким потреблением энергии, мы бы избежали выброса 270 миллионов тонн углекислого газа в атмосферу. На языке экономики такая замена соответствует экономии около 50 млрд евро ежегодно.

Использование светодиодов (LED) в качестве альтернативных источников света все более значимо.

Одним из продуктов, созданных на базе светодиодов, является так называемый «гибкий неон». Гибкий световой шнур на основе светодиодов выполнен в корпусе из ПВХ и при включении выглядит идентично традиционной стеклянной неоновой трубке. При этом он ударопрочен, не нагревается в рабочем состоянии, в отличие от неоновых трубок не требует специального бережного обращения при транспортировке и хранении.

Этот продукт идеально подходит для декорирования интерьеров, мебели, для устройства, так называемой, закарнизной подсветки. Незаменим в скругленных контурах потолков, пола, стен, других элементов интерьера. Выдерживая нагрузку до 100 кг, он – водонепроницаем, устойчив к ультрафиолетовому излучению, пригоден для эксплуатации в температурном диапазоне от -40 °С до +60 °С. Потребляет 6,6 Вт/м при напряжении питания 240 В, и частоте 50 Гц. Светодиоды обеспечивают «гибкому неону» срок службы около 100 000 часов.