



# Color Kinetics

## СИЯЮЩИЙ НОВЫЙ МИР

Ежегодная международная выставка производителей осветительного оборудования **LIGHTFAIR INTERNATIONAL** в нынешнем году проходила со 2 по 5 июня в Сан-Франциско, **Moscone Convention Center**. **LIGHTFAIR INTERNATIONAL 2002** побила все свои рекорды прошлых лет по посещаемости и количеству участников. Выставку посетило более 14 633 архитекторов, дизайнеров, инженеров, а также профессиональных пользователей осветительного оборудования. В выставочном зале было открыто 1156 стендов 553 ведущих производителей потребительских и профессиональных осветительных установок.

Одним из главных событий выставки стали экспонаты крупнейшего производителя в области освещения — компании **Color Kinetics**.

*Интеллектуальная технология светодиодного освещения — шаг в цифровую эру с совершенно новыми возможностями.*

### Вначале был...

...светодиод. Светодиоды — это маленькие полупроводниковые приборы, которые преобразуют электрическую энергию в дискретный световой сигнал.

Первый светодиод, изобретенный в начале 60-х гг., излучал тусклый красный свет. Прошло много времени, прежде чем начали делаться робкие попытки использовать светодиод в качестве лампы индикатора. Постепенно светодиоды «научили» испускать другие цвета (например, зеленый и желтый), они все шире использовались в электронике. По-



том пришло время светодиодов с высокой яркостью, качество которых уже вполне позволяло им превратиться из простых индикаторных лампочек в полноценные источники освещения. Светодиоды появились всюду — на табло, вывесках, дорожных знаках и сигнальных фарах. Наконец, в начале 90-х светодиоды приобрели универсальность — появился долгожданный синий светодиод, заполнивший последнюю пустую ячейку в спектре излучаемого диодами света.

### Color Kinetics и технология Chromacore

Конструкторы из американской компании **Color Kinetics** очень быстро поняли, что означает такое открытие для индустрии освещения. И что же? В результате появилась новаторская интеллектуальная светодиодная технология освещения, получившая название **Chromacore**. Она ориентирована на максимальное использование свойств светодиода — в частности, «околоцифровой» природы, присущей этим полупроводниковым источникам света (именно ее предполагает дискретность сигнала). И, естественно, здесь применены интеллектуальные возможности микропроцессора, который может управлять всеми аспектами освещения, включая цвет, яркость и спецэффекты — на уровне единичного устройства или сети из нескольких устройств.

### И как же работает эта штука?

Хороший вопрос! В систему **Chromacore** входит, во-первых, источник света, состоящий из объединенных в группы светодиодов, на которых, в свою очередь, базируются каналы управления. Например, такой канал может включать в себя группу светодиодов какого-либо одного цвета, допустим, красного. Второй канал может состоять из зеленых светодиодов, а третий — из синих.

Микропроцессор становится «мозгом» и «мышцами», отвечающими за каналы управления. «Мышцы» — это цифровой механизм, который управляет видимой интенсивностью света путем быстрого (тысячи раз в секунду) включения/выключения светодиодных каналов. Человеческий глаз не улавливает столь частых изменений, и нам кажется, будто выходной сигнал светодиода остается ровным и неизменным. Такая манипуляция светодиодным выходом называется **Pulse Width Modulation**.

«Мозг» дает возможность присвоения устройству уникального сетевого адреса, а также отображения предварительно запрограммированных световых эффек-

тов. Как видите, **Chromacore** дает самому источнику освещения высокий уровень интеллектуальности.

Варьируя выходные сигналы каждого из светодиодных каналов, можно реализовать гигантское количество световых эффектов. Изменение выходного сигнала в каждом из трех каналов создает миллионы дополнительных цветов. Это смешение оттенков лежит в основе потрясающих цветовых сценариев, которые способны создавать осветительные устройства, использующие технологию **Chromacore**.

Светодиоды, микропроцессор, а также система передачи и элементы питания расположены на монтажной плате. Их расположение варьируется в зависимости от вида устройства. Естественно, для разработки и производства светодиодных приборов нужна весьма сложная электроника. Светодиоды — уникальный тип источников света, и при работе с ними надо соблюдать строгие требования к температуре, расположению и оптике. Правильная разработка светодиодных систем предполагает точное инженерное решение.

### Сборка

Наконец, установки можно объединить в единую осветительную сеть. Эта сеть включает в себя три составляющих: осветительные приборы, основанные на технологии **Chromacore**, контроллер и блоки питания. К каждой установке в такой системе можно обращаться индиви-

дуально, что дает абсолютную гибкость при разработке. Или можно сгруппировать установки для создания синхронизированных эффектов. Системой управляет центральный контроллер, в роли которого может выступать один из контроллеров **Color Kinetics**, ПК или независимый контроллер DMX. Специально подобранные для каждого устройства блоки питания не просто обеспечивают ток установки **Color Kinetics**, но в некоторых случаях и передают данные, необходимые для реализации световых шоу.

**Color Kinetics** предлагает полные комплекты аппаратуры для создания цветного и меняющего цвета освещения, начиная от множества светодиодных осветительных установок разных форм и размеров и заканчивая обширной линейкой контроллеров и блоков питания. Источники света в них легко интегрировать, выстраивая сложные, заранее придуманные световые узоры в практически любом окружении. Сейчас технологии, разработанные **Color Kinetics**, поднима-



ют интеллектуальное освещение на новый уровень.

Компания предлагает ряд осветительных установок, основанных на технологии *Chromacore: Blast Light Series, iColor Series* и *C-Series*. Все эти системы управляют красными, зелеными и синими светодиодами, создавая миллионы оттенков и эффектов изменения цвета. **Color Kinetics** использует только светодиоды высокой яркости, что обеспечивает наибольшую интенсивность и чистоту цветов.

Продукты *Chromacore* :

- полностью интеллектуальны. В каждый из цифровых осветительных приборов встроен микропроцессор. Все под контролем!

- не требуют сложного технического обслуживания. Они экономичны и надежны, за замену ламп и фильтров платить не приходится.

- не имеют движущихся частей, которые могут износиться, и двигателей, которые могут сгореть или отказать. Они работают совершенно бесшумно. Им просто «нечем» шуметь.

- не испускают ультрафиолетовых лучей. Их можно использовать для подсветки любых объектов, (картин, зданий...), не опасаясь разрушительного воздействия ультрафиолета.

- Продукты *Chromacore* практически

не нагреваются при работе. Благодаря этому их можно размещать в непосредственной близости к людям и дисплеям..

#### Информация о некоторых продуктах *ColorBlast*

Красиво заливает стены светом какого-либо одного цвета. Дает *soft-edged* (буквально «с мягкими краями») 24-градусный луч света. Этот осветительный прибор предназначен для окраски богатым, глубоким цветом больших поверхностей. Заключенная в изящную, но прочную алюминиевую оболочку, эта установка может использоваться даже во влажных или пыльных местах, как внутри помещения, так и вне его.

С помощью *ColorBlast* можно раскрасить, например, стены выставки, заставив их сиять трепещущим цветным светом. Или фабрики, офиса, подиума... Можно подсветить матовое стекло с обратной стороны струями цветного света — пересекающимися, исчезающими и вновь появляющимися. Сделать «водопад» из цветных лучей, и т. д.

*ColorBlast* обладает подвижным основанием, ее можно крепить на стену, потолок, ставить на пол. Специальный вращающийся шарнир позволяет легко и быстро установить свет желаемого от-

тенка и зафиксировать его.

В Сан-Франциско фирма представила новую модель серии — *ColorBlast 6*.

#### *iColor Cove*

Эта установка создает великолепные цветовые эффекты и эффекты изменяющихся цветов в ограниченных пространствах. Свет падает под углом 110; это «укромное» освещение можно видоизменить. Источник света — всего в дюйм толщиной и 6- или 12-дюймовой длины. Каждая его часть может подключаться независимо от других и контролироваться индивидуально с помощью встроенного микропроцессора или же внешнего контроллера.

Установки оборудованы трехконтактным разъемом, который соединяет каждый сегмент с источником питания и кабелем передачи данных. Модель имеет вентилируемый пластиковый корпус, который легко входит в одинарное крепление.

*iColor Cove* обычно используют, чтобы подсветить, например, стойку бара или потолок в лифте, края стеклянных панелей и т.п.

#### *iColor Cove LT*

Идеальна для темных помещений с рассеянным светом, дает блестящие цветовые акценты в интерьерах. Отлично подходит для декора сложных инсталляций.

#### *iColor Fresco*

Используется для освещения больших объемов внутри и вне помещений. Возможно изменение цветов. Выпускается длиной 4, 2 и 1 фут, продуцирует свет под углом 100 градусов. Идеальное решение для офисов. Может поворачиваться на 180 градусов и фиксироваться при достижении желаемого расположения. При больших освещаемых площадях источники можно соединять в виде букв T или L. *iColor Fresco* — решение для подсветки прогулочных тропок, портиков или дополнительной световой разметки сада. Один из вариантов — осветить с его помощью интерьер гостиной расходящимися лучами.

#### *IMOPS-150*

Источник питания, используемый с большинством установок серии *iColor*. Может снабжать электроэнергией до 20 12-дюймовых *iColor Cove*, тридцать две шестидюймовых *iColor Cove*, 6 четырехфутовых *iColor Fresco* или 12 *iColor Fresco* длиной 2 фута, либо 24 однофутовых *iColor Fresco*.

Материал подготовила  
Юлия Черняховская

