Оптические технологии и фантазия дизайнеров.

В III-м тысячелетии все стремятся к разнообразию, индивидуальность – вот к чему стремится каждый и в наше время современные технологии это позволяют! Согласитесь,

стандартные обои или белая почти лишенная эмоции комната явно проигрывает перед комнатой, которая играет светом и дарит нам радостное мироощущение.

Мы уже привыкли, что современное освещение квартиры не ограничивается люстрой, подвешенной по середине комнаты: в современном интерьере предпочтение отдается разноуровневому освещению и разным осветительным приборам. Однако фантазия дизайнеров безгранична, а технологии шагнули на качественно новый уровень! Не так давно модной диковинкой считались точечные источники света. Сегодня этим никого не удивишь, сейчас в большом почете луч, способный принимать любые формы и цвета радуги. Подобные чудеса по плечу оптоволокну. (www.euro-cable.ru)

Идея создания на основе волоконной оптики домашней иллюминации родилась относительно недавно. Зато, по мнению ряда специалистов, данные системы в скором времени имеют все шансы получить гордое звание «освещения XXI века». Действительно, они обладают такими неоспоримыми достоинствами, как широкие возможности по дизайну (цвет и форма), по безопасности, по легкости монтажа и пр. Благодаря этим качествам подобные устройства значительно выделяются на фоне своих многочисленных аналогов.

Итак, гибкие волокна представляют собой тонкие нити со стеклянными или пластиковыми (обычно акриловыми или полимерными) сердечниками, которые снаружи окружены защитными оболочками. Наиболее часто стеклянные световоды применяют в телекоммуникации и на промышленных объектах с высокой температурой окружающей среды. Подобные изделия отлично проводят фотоны. Потери у такого оптического волокна значительно меньше, чем у пластикового. Кроме того, они обладают стабильным качеством, которое со временем не ухудшается, чего не скажешь о

полимерах, тускнеющих под воздействием внешних факторов, например ультрафиолета.

Полимерные изделия (Plastic optic fiber) считающиеся самыми распространенными и их наиболее широко используют в интерьерном освещении . Причин тому немало — данные волокна вдвое дешевле стеклянных и в несколько раз легче. Для изготовления сердцевины чаще всего применяют полиметил-метакрилат, а для оболочки — фторполимеры. Такая технология делает пластиковое волокно гибким и пластичным, что важно при инсталляции.

Основа волоконной оптики — мгновенная передача (300 000 км/сек) направленного пучка света по специальному кабелю с минимальными потерями и на большие расстояния. При подсоединении к источнику волокно равномерно наполняется светом и пропускает через себя поток фотонов. В случае с торцевым свечением каждый лучик, входя в систему, многократно и почти без потерь отражается от стенок сердечника и выходит на другом торце волновода либо через фигурный декоративный рассеиватель. Но если кабель особым образом изогнут, углы падения становятся отличными от требуемого значения, внутреннее отражение получается неполным, частичным, и определенная доля потока выходит наружу через оболочки — в результате и получается боковое свечение. Излучатель является единственным активным элементом в данной системе, причем он один может обслуживать сразу несколько волокон. Для правильного распределения в пространстве света, исходящего из световода, служат оптические насадки или фигурные рассеиватели с различным числом граней, матовые либо с нанесенным рисунком. Они бывают разные: подвижные, поворотные, угловые, с регулируемым по ширине световым пучком и даже просто декоративные. Есть и диски с многоцветными фильтрами, мерцающие или обычные белые... Именно от их формы, размера, цвета, а также материала, из которого очи выполнены, зависит конечный эффект. В спальне нежное мерцание «звезд» позволит создать романтическую, расслабляющую атмосферу. В гостиной вполне уместны анимационные эффекты северного сияния, солнечных лучей и др. Оригинально украсить детскую комнату помогут подсветка потолка и пола, декоративные панно или светильники. А в тех помещениях, где установка привычного точечного светильника с направленным светом сопряжена с риском для жизни (ванные комнаты, сауны, бани), оптоволокно даже нужно с точки зрения безопасности. Кроме того, с его помощью по вашему желанию специалисты воспроизведут небесные явления удивительной красоты: метеоритный дождь, рождение галактики из газопылевого облака, сияние далеких светил, падение кометы, полет искусственного спутника Земли и т.п.

[redacted]