

Оптоволоконное освещение.

Оптоволоконные светильники "Fiber Optic"

Современные западные разработки светильников на основе световодов из полимерных оптических волокон приносят нам принципиально новые возможности. От специального генератора света идет длинный пучок световодов, которые доставляют точечный, яркий, искрящийся свет, куда нам заблагорассудится. Огоньки будут сиять среди плит садовой дорожки, между кафельными плитамми в ванной комнате, подсвечивать картины, создавать светящуюся дорожку в коридоре, либо звездное небо под потолком.

Оптоволоконные светильники позволяют без необходимых степеней защиты подсвечивать воду изнутри, создавать эффективные световые панно. Освещаемые ими объекты совсем не нагреваются, поскольку нет ламп, и свет поступает холодным, т.к. его тепловая часть спектра излучения задерживается фильтрами, установленными на генераторе.

Еще каких-то десять-пятнадцать лет назад никто не поверил бы что световолокно (Fiber Optic - сокращенно F.O.), применяемое в те годы только для передачи информации или в специальных случаях, может являться новым альтернативным видом освещения. Основными компонентами системы являются: источник света, кабель на основе световолоконных нитей или сами нити различного диаметра и рассеиватели.

Существует два типа свечения - торца кабеля, когда свет от источника с минимальными потерями проходит по волокну и выходит на срезе или всего тела кабеля подобно неоновой трубке, когда специально обработанное волокно испускает свет по всей своей длине.

Почему же эта система освещения так быстро стала популярной? Этому несколько причин и особенностей, присущих только системе "Fiber Optic".



Световолокно не проводит электричество, т.е. в месте свечения оно отсутствует, не проводит ультрафиолетовые лучи, которые разрушительно влияют на большинство материалов, наконец, оно не проводит инфракрасные лучи, т.е. отсутствует нагрев - свечение, каким бы оно ярким не было холодное. Световолокно обладает способностью проводить большие световые потоки при минимальном диаметре кабеля или нитей - это позволяет подсвечивать места, которые до этого подсвечивать было весьма сложно и с большими затратами. Источник света находится на расстоянии от места свечения, т.е. смена лампы, обслуживание в месте свечения не производится. Система F.O. позволяет легко контролировать смену цвета или светоэффекта, в т.ч. механически с помощью

светофильтров, что открывает огромные возможности для дизайна, рекламы, визуальной информации (до 200 цветов).

В настоящее время наибольшие успехи "Fiber Optic" имеет при использовании в подсветке бассейнов, аква - парков, фонтанов. Источник света находится вне воды, и это облегчает обслуживание системы подсветки. Кроме того, используются и широкие возможности светового дизайна. По данным американского журнала "AQUA magazine" в 1998 г. более 30% вводимых вновь бассейнов, водных центров развлечений в США использовали в большей или меньшей степени систему подсветки "Fiber Optic". По данным того же журнала из 67 выполненных проектов, поданных на ежегодный конкурс (бассейны, аквапарки), 45 имели полностью или частично выполненную подсветку на основе световолокна, а из 9 проектов победителей в различных номинациях такую подсветку имели 8 объектов!

Музейные работники постоянно сталкиваются с дилеммой: выставить и качественно осветить экспонаты для посетителей, и в то же время сохранить их от воздействия вредных ультрафиолетовых лучей, излучаемых традиционными системами освещения. Система освещения "Fiber Optic" - идеальное решение для подсветки музейных ценностей - особенно картин, документов, одежды и т.д., в т.ч. герметично закрытых витрин с определенным влажностным и температурным режимом хранения

Часто работники магазинов, ресторанов сталкиваются с проблемой, когда традиционные системы освещения влияют на сохранность товаров в витринах. Известно, что 70-80% энергии в этих системах идет на нагрев. Шоколад, парфюмерия, цветы, фрукты подвержены нагреву, и в результате происходит порча товара. Большие проблемы и для подсветки дорогих продуктов, хранящихся на колотом льду.



Система освещения "Fiber Optic" полностью решает эти проблемы. Вы можете даже заморозить рассеиватель во льду! Помимо отсутствия ультрафиолетовых лучей, нагрева и электричества, система оптического волокна может адаптировать мощные, сверхэкономичные и долговечные лампы для применения в общественных местах в качестве освещения. Например, металлогалоидная лампа имеет срок службы 6-8 тысяч часов, а при применении электронного балласта - до 10-12 тысяч часов. Лампа металлогалоидная 150 Вт может заменить 40-50 ламп накаливания мощностью 20-25 Вт или 7-12 галогеновых ламп мощностью 20-35 Вт. Открывается возможность отказаться от неэкономичных ламп накаливания в люстрах с большим количеством свечей. Причем от одной лампы может засвечиваться несколько таких люстр или бра. В театрах и местах проведения шоу возможно подключение источников света к сценическому световому оборудованию. Иными словами все осветительное оборудование, которое до этого выполняло только роль освещения зала, включается в единую сеть со всей имеющейся светодинамической сценической аппаратурой. Это открывает невероятные возможности для светового оформления спектаклей и шоу. Помимо экономии электроэнергии, система "Fiber Optic" оправдывает себя в тех случаях, когда рассеиватель находится в труднодоступных местах - например, подсветка куполов, рекламной вывески на стене здания, узких витрин. Источник света располагается в легко доступном месте и требует

минимального обслуживания. Очень перспективно использование Fiber Optic в вандалоопасных местах. Рассеиватель может изготавливаться из небьющихся недорогих материалов и служить неопределенно долгое время. Возможность достижения невероятных до этого световых эффектов с помощью "Fiber Optic" и замена традиционных неоновых трубок на кабель бокового свечения привлекло к системе "Fiber Optic" прежде всего архитекторов, дизайнеров и рекламистов. Звездное небо, падающие кометы, салют, мерцающие огни со сменой цвета до 200 оттенков, линейная подсветка зданий, световые тротуары - это малая доля того, что может быть достигнуто с помощью световолокна и при этом не требовать дорогостоящих систем управления - достаточно иногда просто механической системы сменных светофильтров. В тоже время, помимо световых эффектов многих привлекает и экономичность этой системы.

Естественно потребителей будет волновать вопрос стоимости этой системы. Если говорить о цене системы освещения F.O., то она в целом сопоставима с существующими традиционными системами.