**О перспективах использования светодиодов**

Сергей Золотов

Сегодня электролампы, относящиеся к семейству светодиодов Luxeon производства компании Philips, служат в 100 раз дольше, а светят в 4 раза сильнее, чем обычные лампы накаливания. Главное — получен белый свет от энергии светодиода.

До недавнего времени светодиодные лампы являлись всего лишь электроприборами, сообщающими о том, что принтер включен или что на автоответчике есть сообщение. Однако за последние годы компания Philips через свое участие в деятельности компании LumiLeds (совместное предприятие с компанией Agilent Technologies) искала пути увеличения размеров и яркости светодиодных ламп. Стояла задача заменить ими большую часть обычных ламп накаливания и люминесцентных ламп. В то время, как все цветные светодиоды включая красные, желтые, зеленые и синие годились для применения в автомобилях, светофорах и компьютерных мониторах, начиная с середины 90-х годов основная ценность светодиодного освещения — белый свет — оставалась более сложной проблемой. Даже при технологических прорывах Philips последнего периода, вероятно, понадобится около пяти лет для того, чтобы замена обычных ламп накаливания и люминесцентных ламп стала в достаточной мере доступной и рентабельной. При существующей технологии лучшие светодиодные лампы, дающие белый свет, уже намного более эффективны, чем лампы накаливания.

Способность давать белый свет очень важна для любой осветительной технологии, если она должна совершить серьезный прорыв на общий рынок. Однако технология производства светодиодов, дающих белый свет, очень сложна. Существуют два пути создания белого света светодиодами. Первый заключается в смешивании красного, зеленого и синего света, второй — в использовании фосфора для превращения синего или ультрафиолетового излучения светодиода в белый свет. Работа в команде и глубокие знания сложной технологии позволили компаниям Lumileds и Philips Research создать светодиод, дающий белый свет. Технология еще находится на ранней стадии развития, но все признаки говорят о хороших перспективах.

Светодиодные лампы обладают невероятно долгим по сравнению с обычными лампами сроком службы — от 50.000 до 100.000 часов (около 1000 часов для ламп накаливания и 7500 часов для люминесцентных ламп).

Очень важно! При продолжении увеличения эффективности светодиодных ламп возникнут большие возможности для экономии энергии! Создание белого света с помощью этой технологии будет означать возможность изменения цвета и интенсивности света в помещении одним щелчком переключателя. Другими словами, это возможность уменьшения яркости белого освещения в гостиной до успокаивающего синего и романтического красного света без замены ламп.

Еще одна дополнительная выгода заключается в том, что благодаря небольшим размерам светодиодных ламп светодизайнеры могут создавать компактные блоки ламп, с тем чтобы можно было легко направлять свет туда, где он действительно нужен. (Традиционные лампы накаливания относительно неуправляемы и излучают свет во все стороны.)

И, наконец, об использовании светодиодов вне интерьера. Сегодня до 8% всех светофоров США работают на светодиодных лампах. А так как местные власти больше убеждаются в том, что сокращение расходов на электроэнергию и техобслуживание светофоров со светодиодными лампами по сравнению с таковыми, оснащаемыми обычными лампами накаливания, налицо, можно ожидать, что очень скоро эта доля сильно возрастет.