



Лампы люминесцентные T5 – преимущества и отличительные особенности

Светильники высокого качества должны работать с современными источниками света, выполненными по новейшим технологиям и обладающими наилучшими параметрами. Такими источниками для светильников растрового типа в настоящее время являются лампы люминесцентные линейные T5 – новое поколение тонких (диаметром всего 16 мм) ламп с узкополосным трехкомпонентным люминофором (УПЛ).

Эти лампы в 1995-96 гг. разработали специалисты фирмы PHILIPS, затем эстафету их выпуска подхватила компания OSRAM. Они несколько короче стандартных люминесцентных ламп (примерно на 50 мм). На изготовление такой лампы расходуется на 38% меньше стекла, а, следовательно, и люминофора, чем на производство стандартной лампы T8 с эквивалентными параметрами. Если у T8 световая отдача составляет 67-80 лм/Вт, то для лампы T5 этот параметр на 20-30 % выше – 90-104 лм/Вт; спад светового потока у T5 весьма мал. Интересно, что вклад в увеличение световой отдачи (до 4-5 %) вносит попросту сам факт меньшей толщины ламп T5 – уменьшается влияние затеняющего эффекта.

На световой поток лампы дневного света оказывает влияние температура окружающего воздуха. Воздух в самом светильнике за счет подогрева его лампой имеет температуру выше комнатной – 32-35°C. Именно при этой температуре максимален световой поток лампы T5, что ведет к уменьшению энергопотребления на 30 %.

После десяти тысяч часов работы световой поток лампы T5 падает всего на 5 %. Столь высокая стабильность потока достигается использованием специальной защитной пленки, располагаемой между стеклом колбы и люминофором. Прозрачная пленка предотвращает вредные химические реакции, в которые вступают люминофор, стекло и ртуть, вызывая почернение стекла и люминофора и поглощение ртути.

Лампы люминесцентные T5 работают только с электронным балластом и имеют срок жизни 20 000 – 40 000 часов, в зависимости от типа исполнения и условий эксплуатации.

Индекс цветопередачи ламп T5 $R_a > 80$, то есть качество передачи цвета достаточно высокое. Изготавливаются разновидности ламп с варьированием цветности излучения от тепло-белой (цветовая температура 2700 K) до холодной (6500 K).

Кроме всего перечисленного, лампы T5 содержат меньшее количество ртути – 3-5 мг. Как следствие, к числу достоинств таких ламп добавляются большая экологичность и меньшая стоимость утилизации. Тонкий диаметр и меньшая длина ламп T5 позволили сконструировать легкие, компактные и изящные светильники толщиной 55 мм, объем которых на 50 % меньше стандартных. Лампы T5 хорошо вписываются в стандартные ячейки подвесных потолков размером 600 мм и 1200 мм; светильники с такими лампами подойдут и для монтажа в потолки из гипсокартона.

Подводя итоги, напомним основные преимущества лампы T5 перед обычной T8:

- Более высокая световая отдача;

- Экономия электроэнергии до 30 %;
- Повышенный срок службы (не менее 20 000 часов);
- Спад светового потока не более 5 % после 10 000 часов горения;
- Уменьшенные габаритные размеры.

С началом серийного выпуска люминесцентных ламп T5 фирмы-изготовители разработали для них соответствующие модели светильников, оптимизировав элементы их оптики под малый диаметр трубки. Изменились размеры и углы для призматических рассеивателей, экранирующих решеток и зеркальных отражателей. Сверхплоские светильники для ламп нового поколения отличаются от стандартных светильников с лампами T8 не только размерами, но и конструктивными параметрами, эстетическими и светотехническими характеристиками.

В настоящее время по своим техническим и эксплуатационным характеристикам данный тип ламп не уступает, а в некоторых случаях и превосходит светодиодные источники света.