



## СВЕТОДИОДНЫЕ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ КОНЪЮНКТУРНЫЙ ТРЕНД ИЛИ РЕАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ?

*Светодиодные системы освещения преподносят как новое слово в светотехнике, и это действительно так. Однако основным достоинством этой технологии принято считать энергосбережение и связанное с этим решение экологических проблем. Действительно, КПД современных светодиодов существенно выше, чем ламп накаливания и газоразрядных ламп. Но ведь само по себе производство светодиодов – процесс достаточно сложный и весьма энергозатратный, а используемые материалы и соединения – далеко не самые безопасные для окружающей среды. Есть ли реальная экономия от применения светодиодов, если учитывать затраты на их производство? Или это просто грамотный маркетинговый шаг производителей светодиодов и систем освещения на их основе?*



**А.Петров**

-----  
Начальник группы  
финишной сборки  
отдела продаж  
ООО "Остек-Интегра"

Я считаю, что будущее, несомненно, за энергоэффективным светодиодным освещением. Уже сейчас его все чаще можно встретить в офисах и на предприятиях, на улицах и в транспорте. Уверен, что пройдет еще совсем немного времени, и осветительные приборы на основе светодиодов прочно займут место и в наших домах.

Конечно, процесс производства светодиодов весьма сложен. Но суть прогресса именно в разработке, внедрении и производстве все более совершенных и эффективных изделий, а в последнее десятилетие добавил еще один общий тренд – защита окружающей среды. Светодиод в сравнении с другими источниками света – настоящий экологический рекордсмен. Думаю, что осуществлять экологический контроль при производстве

светодиодов гораздо проще, чем уследить за каждой ртутной "энергосберегающей" лампой, большая часть которых в нашей стране не утилизируется должным образом.

Благодаря сложившимся в России благоприятным условиям, наша страна стала одним из лидеров по внедрению светодиодного освещения. Сегодня имеются все предпосылки к экспорту качественной и недорогой российской светотехнической продукции за рубеж, и хочется надеяться, что это даст российским производителям мощный импульс к развитию.



**П. Руднев**

-----  
Директор  
ООО "Центр АЦП"

Все энергосберегающие технологии появляются в условиях недостатка тех или иных ресурсов.

В России много нефти и газа, и даже атомная энергетика пока не может конкурировать с этими энергетическими ресурсами. И на фоне больших потерь сберечь что-то существенное в нашей стране крайне сложно. Поэтому светодиодная кампания представляется, скорее, способом заработать деньги, а не сэкономить энергию.



**А.Туркин, к.ф.-м.н.**

-----  
Старший преподаватель  
физического факультета МГУ  
им. М.В.Ломоносова,  
руководитель группы  
бренд-менеджеров  
отдела дистрибуции  
компании "ПРОСОФТ"

Вопрос о перспективах применения светодиодов достаточно сложный и неоднозначный. КПД, а точнее, световая отдача современных светодиодов выше, чем у ламп – как накаливания, так и газоразрядных. По законам физики прибор с более высоким КПД требует для достижения аналогичного результата меньших затрат энергии. Светодиоды также имеют более долгий срок жизни: в правильно спроектированном устройстве они не перегорают, а лишь изменяют характеристики – уменьшается их световой поток и смещается цветовая температура. Это, безусловно, нужно учитывать при разработке светодиодных осветительных систем, в результате они будут работать дольше своих аналогов, а расходы на их эксплуатацию уменьшатся.

Предположение о высоких затратах энергии и низкой экологичности производства светодиодов не совсем корректно. С этих точек зрения технологический процесс массового производства светодиодов несильно отличается от процесса производства электрических ламп. Но производство светодиодов начало развиваться во второй половине прошлого века, в то время как первые электрические лампы изготавливались еще в конце XIX века. И по мере своего совершенствования процесс производства светодиодов становится все более эффективным и менее опасным для окружающей среды. Надо отметить, что в состав белых светодиодов не входят вещества, которые требуют особых предосторожностей при утилизации (в отличие, например,

от газоразрядных ламп, в которых имеется ртуть). Поэтому утилизация светодиодных источников проще и дешевле, что также приводит к снижению эксплуатационных расходов.

Однако есть и обратная сторона медали. Физические явления, лежащие в основе работы светодиода, принципиально отличны от механизмов излучения света электрических ламп, различаются и их технические особенности и характеристики (механизм отвода тепла,

кривая светораспределения и т.д.). Не вдаваясь в технические подробности, можно сказать, что для создания светодиодных устройств нужно уметь работать со светодиодами и правильно их применять. Только тогда можно будет воспользоваться их преимуществами, о которых так много говорят в последнее время.

Светодиодные осветительные приборы также требуют более качественных, сложных и дорогих источников питания. Себестоимость

светодиодных изделий увеличивают и недостаточно совершенные на сегодня технологические процессы производства.

Таким образом, добиться реальной экономии от применения светодиодов можно, но при соблюдении определенных условий и требований. Поэтому и нельзя ответить на этот вопрос однозначно. А какой аспект вопроса будет превалировать – технический или маркетинговый – зависит от конкретной ситуации. ●

## НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА "ТЕХНОСФЕРА"



Цена 760 руб.

### ЛАЗЕРЫ. ИСПОЛНЕНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ, ПРИМЕНЕНИЕ

Айхлер Ю., Айхлер Г.И.

ТЕХНОСФЕРА, 2012. – 496 с.  
ISBN 978-5-94836-309-7

*Перевод нового (7-го) издания базового учебника издательства "Шпрингер" по основам лазерной оптики содержит новейшие сведения о высокомоощных диодных и твердотельных лазерах для ультрафиолетового, видимого и инфракрасного излучений, рассмотрены волоконные лазеры, ультракороткие световые импульсы. Рентгеновские лучи и световые импульсы от лазеров на свободных электронах, а также их применение в медицинской диагностике и биофотонике.*

*В книге затрагиваются следующие вопросы: функции, типы и свойства лазерного излучения, типы лазеров, оптические компоненты и управление лазерным излучением, применение лазеров в технологии обработки материалов, медицине, измерениях и передаче данных.*

*Простота и доступность изложения делает книгу прекрасным пособием не только для специалистов, но и для студентов и преподавателей профильных вузов.*

#### КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

✉ 125319 Москва, а/я 91; ☎ (495) 956-3346, 234-0110; [knigi@technosphera.ru](mailto:knigi@technosphera.ru), [sales@technosphera.ru](mailto:sales@technosphera.ru)