

Австралии, Израиле, Украине, Польше, а также других странах. Интерес к сланцевому газу проявляется и в Беларуси.

УДК 621.32

### **Светодиоды: за или против**

Сацкевич В.Н., Михайлова Я.В., Якубашко Н.Ч.  
Белорусский национальный технический университет

По сравнению с традиционными лампами светодиоды (СД) обладают рядом преимуществ, которые в зависимости от области применения освещения дают те или иные выгоды. Основные их них:

- 1 Экономичное потребление энергии;
- 2 Виброустойчивость;
- 3 Богатая цветовая гамма;
- 4 Практически «вечный» срок службы – до 100 тысяч часов и более, то есть 11 лет непрерывной работы;
- 5 Механическая надежность и прочность – светодиод не требует стеклянной колбы;
- 6 Отсутствие инерционности.

Обратим внимание на их недостатки:

1) Самый существенный недостаток ламп такого типа – это их очень высокая цена;

2) Практика показывает, что срок в 100 000 часов не является действительным. Сам производитель дает гарантию на срок 3-5 лет, а вовсе не на 11. Причина в том, что существует явление деградации – тихого умирания кристаллов светодиодов;

3) В отличие от традиционных источников света, светодиоды не излучают тепло, а проводят его в направлении от р-п перехода к расположенному на корпусе СД. Именно сложности создании компактной и эффективной системы теплоотвода и сдерживают появление на рынке светодиодных ламп;

4) Немаловажный фактор, влияющий на срок жизни светодиода, – это значение тока, поданного на него. Пропускание через СД максимального тока не приводит к существенному увеличению светового потока, а лишь ускоряет деградацию кристалла. При повышенном токе срок службы изделия уменьшается, а при пониженном – увеличивается;

На основании вышеперечисленного можно сделать вывод, что СД обладают рядом неоспоримых преимуществ, но, несмотря на это, обладают недостатками, которые так или иначе необходимо учитывать при эксплуатации. Поэтому каждый потребитель сам делает выбор о целесообразности применения светодиодов.