

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Татьяны Николаевны САВКОВОЙ**  
**«КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И  
СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИК ХОЛОДНО-БЕЛЫХ  
СВЕТОДИОДОВ В ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ»**, представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.11.01 – приборы и методы измерения

В настоящее время поиск перспективных решений энергетических проблем всё больше привлекает внимание экономического и индустриального общества. Кроме того, все больше внимания уделяется задачам по повышению энергоэффективности. В настоящее время потребление световой энергии вносит основной вклад в энергопотребление крупных коммерческих зданий, например, аэропортов, гостиниц, офисных центров, школ, супермаркетов, железнодорожных вокзалов и т. д. В этой связи актуальность диссертационной работы Т. Н. Савковой «Комплексная оценка энергетической и светотехнической характеристик холодно-белых светодиодов в осветительных устройствах», направленной на развитие научно-методических основ повышения энергетической эффективности холодно-белых светоизлучающих диодов, не вызывает сомнений.

Среди наиболее важных результатов, полученных в данной диссертационной работе, которые характеризуют их научную новизну и практическую значимость, необходимо отметить следующие:

- автором разработан и исследован метод определения тепловых характеристик холодно-белых светоизлучающих диодов, энергии светового излучения и КПД с помощью интегрального и сухого калориметров;
- предложена методика учета остаточного ресурса светоизлучающих диодов осветительных устройств с непрерывным контролем электрических и тепловых параметров светоизлучающих диодов в процессе эксплуатации и использованием зависимости срока службы светоизлучающих диодов от этих параметров, что позволяет своевременно выявлять степень деградации светоизлучающих диодов и предотвращать ущерб от несвоевременного выхода из строя светодиодных осветительных устройств;
- предложены методические рекомендации по совершенствованию высокоэффективных светодиодных устройств с удаленными преобразователями.

На наш взгляд, представляют также существенный практический интерес уточненный критерий стоимости световой энергии для установления эффективного режима работы холодно-белых светоизлучающих диодов на

этапе проектирования осветительного устройства, который позволяет снизить стоимость световой энергии.

Использование широкого спектра современных методов и методик изучения электрических, тепловых и оптических параметров и характеристик свидетельствует о достаточной обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в автореферате, об их достоверности и научной новизне. Автореферат хорошо читается, полученные результаты изложены четко и понятно. Актуальность и новизна представленных результатов не вызывают сомнений.

К недостаткам данной работы можно было бы отнести отсутствие в автореферате обоснования исследования только холодно-белых светодиодов, исключив рассмотрение белых светодиодов тёплого свечения. Также не ясно, почему не учитываются при расчёте уточнённого критерия стоимости световой энергии индекс цветопередачи и световой поток. По тексту автореферата встречаются грамматические ошибки (например, стр. 11, 16).

Однако несмотря на указанное замечание считаем, что диссертационная работа Савковой Татьяны Николаевны посвящена решению актуальных задач, полученные ей результаты обладают научной новизной и практической значимостью, а ее автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.01 – приборы и методы измерения.

Кандидат технических наук, доцент  
кафедры микро- и наноэлектроники БГУИР  
доцент

Степанов А.А.

19.06.2023 г.



Отзыв по существу в совет  
21.06.23 Н.Н. Рижников

С отзывом ознакомлена

Т.Н. Савкова

22.06.2023