

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО СЕКТОРА

Е. В. Соболев, Е. Н. Подденежный

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

В настоящее время актуальным становится создание и использование осветительных технологий, которые обеспечивают высокое качество освещения и в то же время являются энергоэкономичными. Традиционные источники света не полностью удовлетворяют этим требованиям. До недавнего времени традиционным лампам не было альтернативы, но в настоящее время развивается очень высокими темпами новый класс источников света – светоизлучающие диоды (СД). Прогресс на рынке СД за последние два года сравним с прогрессом в компьютерной сфере. Они становятся главным конкурентом традиционных источников света, выигрывая у них по ряду факторов.

Широкое использование СД уже получили в индикаторных устройствах, оптоволоконных системах передачи данных; в качестве составных частей дисплеев, в наружной рекламе, в дорожных светофорах. Массовый же переход на освещение с помощью СД – вопрос, который решается уже сегодня. У современных СД световая отдача достигает 130 лм/Вт. Можно ожидать повышения мощности новых СД и снижения их стоимости.

Из объектов жилищно-коммунального сектора перспективными с точки зрения использования светодиодных источников света в настоящее время могут быть те, в которых действующими нормативными документами установлены сравнительно низкие уровни освещенности при отсутствии требований к качеству цветопередачи или невысоком уровне этих требований. К таким объектам можно отнести: лифтовые холлы, лестничные площадки, поэтажные коридоры. Исходя из вышесказанного, возникает важная задача анализа экономической эффективности применения светодиодных источников света в осветительных установках жилищно-коммунального сектора.

Для решения поставленных задач была разработана программа для ПЭВМ в приложении Microsoft Excel. Программа позволяет производить светотехнические расчеты с применением светодиодных источников света и получать результаты в виде таблиц, характеризующих целесообразность использования данных светодиодных источников света для создания рассматриваемой системы освещения.

В рамках решения поставленных задач также был предложен «блочный» способ организации системы освещения жилищно-коммунального сектора, согласно которому для каждого из рассматриваемых объектов были разработаны модели све-

тильников, используемые для создания системы освещения только исследуемых объектов.

В результате проведенной работы предложен проект электрического освещения жилищно-коммунального сектора с применением разработанной программы, использование которой уже на стадии проектирования позволило получить экономию в размере 219 900 р. При этом экономия платы за электроэнергию при реконструкции одного жилого дома составит 2536137,82 р. при сроке окупаемости 2,08 года.

Однако необходимо отметить, что для успешного внедрения СД необходимо государственное регулирование, например, введение технических нормативов разрешенного энергопотребления для обеспечения требуемой освещенности одного квадратного метра. Многие развитые страны приняли законодательные акты, призванные стимулировать внедрение СД. Хочется надеяться, что и Республика Беларусь сделает решительный шаг в этом направлении.