

СЕКЦИЯ 3. Электроснабжение

УДК 621.32

Определение экономической целесообразности применения светодиодных источников света

Козловская В.Б., Гаврилович Д.А., Перемотова О.Н.
Белорусский национальный технический университет

Светодиодные источники света имеют ряд преимуществ по сравнению с привычными лампами накаливания, галогенными и люминесцентными лампами. Благодаря своей экономичности и эффективности, светодиодные светильники существенно потеснили позиции традиционного осветительного оборудования. Показатели светоотдачи достигают 145 лм/Вт. Для сравнения, люминесцентная лампа выдает не более 80 лм/Вт. Кроме того, данные светильники могут выдавать, при необходимости, излучение любого цвета. Срок эксплуатации светодиодных светильников достигает 100 тысяч часов. Они обладают высокой механической прочностью и надежностью, поскольку в них отсутствует такой хрупкий и ненадежный элемент как стеклянная колба. Световое оборудование на базе светодиодов – легкое, компактное, оно удобно при установке и эксплуатации.

Внедрение светодиодов, становится одним из самых перспективных направлений на рынке осветительной техники. Сейчас пятая часть всей мировой электроэнергии расходуется на освещение. Широкое применение светодиодного оборудования позволит существенно сократить этот показатель за счет высокого коэффициента полезного действия этих светильников.

Как показали произведенные расчеты, замена светильников с газоразрядными лампами на светодиодные в системе освещения общедомовых помещений ЖКХ и цехов промышленных предприятий позволяет снизить потребление электроэнергии более чем в 2 раза. Высокая стоимость светодиодных изделий обуславливает значительные капитальные затраты, однако эксплуатация их значительно дешевле, что связано со значительно большим сроком службы и меньшим потреблением электроэнергии. Поэтому приведенные затраты при использовании светодиодных источников света меньше, чем при применении газоразрядных ламп. Аналогичные результаты получены и при оценке эффективности перехода на светодиодные источники света методом чистого дисконтированного дохода.