

Комплексная оценка осветительных установок с использованием светодиодных источников света

Козловская В.Б.

Белорусский национальный технический университет

Светодиодные источники света все более широко применяются в системах внутреннего освещения. Однако при всех их технических достоинствах первоначальная цена их еще достаточно высока для массового потребителя. Поэтому актуальной является задача комплексной оценки применения источников света на основе светодиодов. Произведена оценка эффективности применения светодиодных светильников марки ДПО-10-101 (на замену светильника ЛБО22-18-501 с компактной люминесцентной лампой) в системе жилищно-коммунального хозяйства и светильник марки ВЭЛАН-012 со светодиодной матрицей (заменяет РСР 18-400-01 с лампой типа ДРЛ) для промышленных помещений. Для решения поставленной задачи произведены светотехнический и электрический расчеты осветительной сети. По результатам этих расчетов произведена оценка затрат на оборудование, монтаж и эксплуатацию с учетом количества замен ламп в светильниках за период срока службы источника света и пускорегулирующей аппаратуры. Для сетей со светодиодами уменьшается сечение питающих линий, а для производственного помещения – и групповой сети. Это связано со значительным снижением потребляемой мощности этими источниками света. В произведенной оценке учитывалось также снижение расхода электроэнергии на освещение. Комплексная оценка производилась методом приведенных затрат и методом чистого дисконтированного дохода.

Проведенный анализ полученных результатов показывает, что варианты с использованием для освещения производственного помещения и внутридомовых помещений жилого дома светильников со светодиодными источниками света являются прибыльными.

Литература:

1. Козловская В.Б., Гаврилович Д.А., Перемотова О.Н. Эффективность применения светодиодных светильников в жилищно-коммунальном хозяйстве. // Энергия и менеджмент. – 2011. – № 1.
2. Козловская В.Б., Гаврилович Д.А., Гаврилович О.Н. Эффективность применения светодиодных светильников для освещения производственного помещения. // Энергия и менеджмент. – 2011. – № 3.