

Перспективные направления производства и использования осветительных приборов

Калининченко М.Л., Калининченко В.А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время к вопросам энергосбережения уделяется основное внимание на всех уровнях потребления, начиная от постановлений правительства заканчивая выбором самих потребителей. С развитием технологий всё новые образцы энергосберегающей светотехники приходят на рынок. Современный автомобиль буквально «нашпигован» электроникой, для снижения затрат по энергопотреблению ряд фирм ведёт работы по созданию экономичных осветительных приборов. Недавно на серийных моделях появились светодиодные фары, а в научно-исследовательского центра в городе Гархинг (Garching), уже предлагают новый источник света для головной светотехники – лазер [1]. Для их работы потребуется меньшая мощность и, как следствие, снизится расход энергии и расход топлива. Преимуществ лазерных фар – компактность источников света. По размерам: светодиоды длина около миллиметра, лазерные диоды - 10 мкм. На первый взгляд, в абсолютных единицах разница ничтожная, но не исключено, что она окажется существенной при проектировании новых конструкций. В более глобальных аспектах, а именно применение новых типов светотехники и светоуправляющих технологий можно рассмотреть новые тенденции освещения городских коммуникаций на разработках в области твердотельных светоизлучающих диодов (СИД). Непрерывный, рост световой отдачи СИД, увеличение единичной мощности и освоение выпуска блоков из нескольких светодиодов могут в самое ближайшее время изменить ситуацию с энергосбережением в светотехнике, в том числе и в осветительных установках [2]. Бурное развитие производства СИД и их широкое внедрение обусловлены их несомненными достоинствами: исключительно высокая надёжность; большой срок службы; малые габариты; высокая устойчивость к механическим нагрузкам; способность работать в широком диапазоне температур; экологичность, связанная с отсутствием ртути и других вредных веществ; электрическая безопасность; отсутствие пульсации светового потока. В заключение необходимо отметить, что появление светоизлучающих диодов открывает новые возможности при конструировании световых приборов нового поколения.

Литература

1. www.auto.mail.ru, «Светлое будущее». Просмотр 26.02.2012 года.
2. Майоров, А., Локтин, Ю., Пятигорский, В. Свет в большом городе. «Наука и жизнь» № 2, 2011.