

Гаврилович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Большой популярностью сегодня пользуются светодиодные источники света, так как их можно использовать в самых разнообразных условиях, обеспечивая высокое качество и яркость освещения.

Светодиодные светильники выпускаются мощностью от 3 до 25 Вт, с цветовой температурой от 2700 до 6700 К, на напряжение от 12 В постоянного тока до 230 В переменного, с различными цоколями, позволяющими произвести прямую замену традиционно используемых осветительных приборов светодиодными аналогами. Светодиоды малочувствительны к переменным нагрузкам, частым включениям и выключениям. Все большее количество выпускаемых светильников поддерживает функцию регулировки яркости света с помощью диммера, что позволяет добиться благоприятной для зрения освещенности помещения, т.е. улучшить эргономику и повысить безопасность, при большом количестве светильников дает возможность экономить электроэнергию, а за счет снижения рабочей температуры может быть увеличен срок службы компонентов светодиода. Такая функция затемнения может выполняться с применением аналогового способа изменения тока светодиода (имеет ограничения применения, так как с изменением тока может изменяться цвет свечения светодиода) или с использованием широтно-импульсной модуляции. Для светодиодных светильников также доступны различные модули для расширения функциональных возможностей устройства, к ним относятся реле прямого и обратного чередования фаз, трехпроводные системы, управление 0-10В, DALI и DMX и другие. Применение таких модулей позволяет использовать светодиодные светильники в системах управления освещением, создавать с ними различные режимы освещения в зависимости от времени суток, наличия естественного освещения, необходимости создать определенную световую атмосферу помещения, в зависимости от интенсивности и вида производимых работ, графика работ, присутствия людей в освещаемых зонах и т. д. Также разнообразно конструктивное исполнение рассматриваемых светильников. В зависимости от этой характеристики светильники можно использовать в помещениях различного назначения, начиная с жилых зданий и заканчивая промышленными цехами, используя их в качестве как основного освещения так и декоративного.