

Эффективность светодиодных светильников от Завода Светорезерв

Стандартный светодиодный светильник – это объединенные в одной конструкции светодиоды, оптика и драйвера с теплоотводами. Каждый из элементов играет важную роль и оказывает влияние на надежную, качественную и эффективную работу изделия.

Главное преимущество светодиодных светильников – высокая эффективность преобразования электроэнергии в видимый свет, которая на порядок выше, чем у ламп накаливания, галогенных и люминесцентных источников света.

Для высокой светоотдачи светодиодного светильника наличия качественных светодиодов недостаточно. Очень важно в процессе проектирования обеспечить оптимальный тепловой режим, а при эксплуатации не превышать допустимые параметры. Если температура активной части кристалла светодиода повышается на 10 градусов, то световой поток снижается на 2,5%. Производитель указывает величину светового потока для температуры р-п-перехода 25 градусов (например, 100 лм), то в случае нагрева до 100 градусов величина светового потока уменьшится до 80 лм.

Нагрев активной области кристалла происходит не мгновенно, поэтому для правильной оценки установленных светильников, измерения проводятся обычно после их работы в течение 2 часов.

Основные виды светодиодных светильников

[Светодиодные светильники](#) с успехом применяются для освещения квартир и для подсветки отдельных элементов интерьера. Основные виды и особенности применения светодиодного освещения:

- встраиваемые светильники;
- подвесные светильники;
- накладные светильники;
- растровые светильники;
- светодиодные ленты;
- декоративные напольные светильники;
- офисные и модульные светодиодные светильники;
- трековые светильники для освещения выставочных и торговых помещений.

Пространственное распределение светового потока – один из важнейших параметров оказывающий влияние на эффективность светодиодного светильника.

Традиционные лампы накаливания, люминесцентные лампы без арматуры излучают свет во всех направлениях, и значительная часть световой энергии тратится бесполезно. Чтобы рационально использовать исходящий от светильников световой поток его нужно направить на освещение объектов с помощью устройств отражающих и фокусирующих свет. Самое удачное техническое решение – применение вторичной оптики в составе светодиода для направления светового потока нужном направлении. Выпускается широкая номенклатура

оптических элементов, которые позволяют разработчику создать светильник с нужной диаграммой направленности. Для существенной экономии на качественное освещение рабочего места свет должен попадать только на нужную рабочую площадь, а направленный световой поток на рабочую поверхность должен обеспечивать требуемую равномерность освещенности. Известно, что самое освещенное место в помещении находится под лампой, а по краям комнаты освещенность значительно меньше. Созданы светильники, которые имеют специальные диаграммы направленности (типа «бабочка» и «крыло летучей мыши») обеспечивающие равномерное освещение рабочей площади с минимизированными потерями.

Ссылка на статью: [Эффективность светодиодных светильников от Завода Светорезерв](#)