

Светодиодная продукция.



В начале 21 века мир обратил внимание на развитие одной перспективной области физики — оптоэлектроники (эта область включает в себя изучение светодиодов — полупроводниковых источников света). Светодиодные приборы освещения **LED - (англ. «light emitting diodes» - светоизлучающие диоды)** за счет своей расширенной области потребления, эффективности и экономичности за прошедшее десятилетие нового века значительно потеснили позиции традиционно используемых приборов освещения — ламп накаливания, люминесцентных ламп и многих других, и очень быстро заполнили практически все ниши современного светотехнического мирового рынка.

Часть электроэнергии, расходуемой на освещение, в мире составляет около 21 процента от общего количества потребляемой электрической энергии. Светодиодные лампы — это электрическое оборудование, которое с высоким коэффициентом полезного действия преобразовывает электрическую энергию в световую. Источники света, разработанные по последним технологиям, позволяют экономить электрическую энергию, оцениваемую в миллиарды долларов, и решить хоть небольшую часть проблем экологии, связанных с глобальным климатическим потеплением.

Сегодня светодиодные светильники применяются в самых разных областях, начиная от промышленного освещения до дорожного строительства. Такая востребованность светодиодов объясняется довольно просто. У светодиодных светильников довольно долгий срок службы и небольшие затраты энергопотребления. Светодиодные лампы имеют много преимуществ по сравнению с обычными лампами накаливания и газоразрядными. В привычной лампе накаливания 90 процентов общей используемой мощности уходит на горение вольфрамовой нити. И только 10 процентов остается на свечение. Для того чтобы полноценно осветить промышленное здание либо большой офис, светильников с такими лампами потребуется достаточно много, что автоматически влечет за собой большие затраты электроэнергии.

Люминесцентные лампы, конечно, имеют больше преимуществ в сравнении с обычными лампами накаливания, но и у них много недостатков. Люминесцентные (газоразрядные) светильники очень чувствительны к постоянным включениям — выключениям. При использовании газоразрядных светильников существуют и температурные ограничения, то есть при очень низких либо очень высоких температурах такие лампы работать не будут. Самым главным недостатком является хрупкая стеклянная колба, заполненная парами ртути, а значит, появляются трудности с их эксплуатацией и утилизацией. Если сравнивать потребление электроэнергии, то она в пять раз меньше, чем у стандартных ламп накаливания.

Основной характеристикой светодиодных ламп является угол рассеивания света, то есть излучаемая световая энергия расходуется направленно на освещение конкретного предмета, а не распространяется по всему помещению, как у ламп накаливания. Это свойство светодиодных ламп дает возможность широко использовать светодиодное освещение в больших по площади зданиях и вместе с тем

акцентировать освещение на чем-то конкретном. Монтаж промышленных светодиодных светильников выполняется по специальным световым схемам, что обеспечивает оптимальное искусственное освещение в здании. Обычные уличные светильники скоро полностью заменят на светодиодные, потому что они могут работать в любом температурном режиме окружающей среды. Светодиодные лампы изготовлены по специальной технологии, внутрь не проникает ни пыль, ни влага, что обеспечивает продолжительный срок эксплуатации и делает минимальными затраты на обслуживание.

Широкое применение нашли светодиодные лампы и в области жилищно-коммунального хозяйства. Стандартные лампы накаливания уже давно стали нерентабельными, их постоянно выкручивают и разбивают. А светодиодные светильники обладают защитой от механических повреждений, в комплекте со светильниками идут прочные крепежи, которые не дадут снять и украсть прибор хулиганам, а встроенная электроника гарантированно защитит от перепадов электрического напряжения в электросети. Они замечательно подойдут для освещения подъездов, подвалов, гаражей.

В офисах, где от правильного и полноценного освещения, зависит эффективность работы служащих, особенно требуется хороший искусственный свет. Для того чтобы создать подобие натурального солнечного дневного света, обычных ламп недостаточно из-за маленькой цветопередачи. Светодиодные светильники в офисах - прекрасная альтернатива всем существующим традиционным видам освещения.

Многие автолюбители обращаются в сервисные центры для того, чтобы заменить ту или иную сгоревшую лампу в автомобиле. Сигналы поворота, стоп-сигналы, габаритные сигналы часто перегорают. Цена у них незначительная, но терять время, чтобы заменить их в автосервисе, никто не желает. Но, к сожалению, приходится, если, конечно, автолюбитель не использует светодиодные лампы. Не совсем правильно упоминать только о долгом сроке службы и низком энергопотреблении. Механическая прочность, мгновенное зажигание и чистый свет - вот главные преимущества, привлекающие автолюбителей в светодиодах.



Сфера применения светодиодных светильников во всем мире увеличивается с каждым днем, вынуждая производителей применять новейшие технологии. Использование светодиодной продукции экономит до 40 процентов электроэнергии. В условиях постоянно возрастающего энергопотребления применение такой продукции становится необходимостью.

Светодиодная продукция практически не ограничена областью применения, она отлично подойдет для декоративной подсветки дома или участка, офиса или общественного заведения, будет незаменимой в плане энергосбережения на любом промышленном производстве, на улицах городов или в рекламной индустрии. Везде, где нужно освещение, светодиодная продукция будет самым выгодным решением. И несмотря на то, что продукция на основе светодиодов несколько дороже привычных нам видов освещения, она очень быстро окупается и становится надежной инвестицией в виде долгосрочной экономии благодаря своим высоким техническим показателям.

**Таблица сравнения светодиодной продукции и товаров,
где светодиоды не применяются:**

Параметры сравнения	Светодиодная продукция	Не светодиодная продукция
Срок службы источника света, час	100 000	до 10 000
Потребление электроэнергии, Вт/ч	50-70	250-350
КПД светового потока, %	более 98	до 65
Нагрузка на городские муниципальные электросети	низкая	большой пусковой ток, высокая рабочая температура
Виброустойчивость	высокая	низкая
Устойчивость к перепадам напряжения	устойчиво работают в большом диапазоне напряжений	низкая
Контрастность и цветопередача	как при солнечной свете	очень низкие показатели
Экологическая безопасность светильника	экологически безопасны	содержит ксенон, пары ртути, натриево-ртутную амальгамму
Специальные условия утилизации источников	не требуются	требуются
Экономия электроэнергии, %	до 80	0
Температурный режим работы	от +40 до -63 без снижения светоотдачи	от +40 до -40 (при -10 и ниже запуск системы затруднителен, светоотдача значительно снижается)
Время выхода на рабочий режим	максимально 1 секунда	от 10 до 15 минут (период разогревания ламп)