

Источники питания компании Inventronics для светодиодного освещения

Андрей Егоров (Москва)

Применение светодиодного освещения невозможно без осознанного выбора источников питания, обладающих необходимыми характеристиками. Предлагаемая статья посвящена специализированным источникам питания, которые предлагает компания Inventronics.

Постоянный рост мировых цен на энергоносители стимулирует разработку и применение энергосберегающей продукции, в том числе эффективных осветительных приборов на основе светодиодных технологий. Современные светодиодные приборы используются для наружного и внутреннего освещения (дороги, парковые зоны, мосты, объекты ЖКХ, офисные и жилые помещения), декоративного освещения, архитектурной подсветки и многого другого. В каждой области применения светодиодов предъявляются определенные требования к источникам питания.

Компания Inventronics (Hangzhou), Inc. более 10 лет специализируется на разработке и производстве источников питания постоянного тока и напряжения. Благодаря современной схемотехнике и грамотной компоновке, источники питания серий EUC и EUV имеют КПД до 94%, коэффициент

мощности до 0,99, отличаются высокой надёжностью и долговечностью. Рассмотрим две основные серии источников питания, которые удовлетворяют требованиям разработчиков систем освещения.

СЕРИЯ EUC

Серия EUC – это источники питания, обеспечивающие постоянное значение выходного тока от 350 мА до 12 А в диапазоне входных напряжений переменного тока 90...305 В. Минимальное и максимальное значения выходного постоянного тока определяются схемотехникой источника питания. Номинальные выходные мощности – 35, 50, 60, 75, 85, 100, 120, 150 и 200 Вт. Источники имеют встроенный корректор мощности с $\cos\phi=0,99$ и обеспечивают КПД более 90%. Кроме того, в данной серии источников питания предусмотрена возможность управления яркостью освещения (dimming) по протоколу 1–10V. Применительно к уличным светодиодным светильникам такое регулирование позволяет реализовать энергосберегающие функции за счёт изменения уровня освещения в зависимости от уровня естественной освещённости или от времени суток.

На рисунке 1 представлены источники питания серии EUC с выходной мощностью 75 и 200 Вт соответственно.



Рис. 1. Источники питания серии EUC с выходной мощностью 75 Вт (а) и 200 Вт (б)



Рис. 2. Источник питания серии EUV с выходной мощностью 75 Вт

СЕРИЯ EUV

Серия EUV – это источники питания, обеспечивающие постоянное выходное напряжение от 12 до 105 В в диапазоне входных напряжений переменного тока 90...305 В. Минимальное и максимальное выходные напряжения определяются схемотехникой источника питания. Номинальные выходные мощности – 35, 50, 60, 75, 85, 100, 120, 150, 200, 250 и 300 Вт. Источники имеют встроенный корректор мощности с $\cos\phi=0,99$ и обеспечивают КПД более 90%.

Для современных источников питания является обязательным наличие защиты от перенапряжения, короткого замыкания, превышения входного напряжения и перегрева. В источниках питания компании Inventronics такая защита предусмотрена. При превышении максимально допустимого выходного напряжения более чем на 10% источник питания отключается от нагрузки; при превышении входного напряжения и тока в нагрузке свыше определённых значений источник питания отключает нагрузку. Защита от перегрева отключает нагрузку, если температура внутри корпуса превысит 110°C.

На рисунке 2 показан источник питания серии EUV с выходной мощностью 75 Вт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Источники питания серий EUC и EUV компании Inventronics предлагаются более чем в двадцати типоразмерах, каждый из которых включает не менее пяти моделей.

Приведём некоторые типовые параметры:

- широкий диапазон входного напряжения переменного тока 90...305 В;
- активная коррекция коэффициента мощности для мощных моделей не менее 0,95 и не менее 0,92 для источников малой мощности;
- коэффициент полезного действия не менее 90%;
- нестабильность по напряжению 1...3%;
- нестабильность по нагрузке 3...5%;
- степень защиты IP67;
- срок службы не менее 65 000 часов.

Параметры конкретных моделей необходимо уточнять в технической документации.

Светодиодный светильник является энергоэффективным источником света, поэтому необходимо правильно выбрать драйвер, который должен обеспечивать надёжную работу светильника на протяжении длительного времени, а также соответствовать требованиям существующей нормативной документации. Продукция компании Inventronics (www.inventronics-co.com) является оптимальной по всем параметрам, включая стоимость. ©