

Информация по применению

Светодиодное освещение



Всем нам очевидно повсеместное бурное внедрение светодиодного (СИД) освещения. От кухонных декоративных светильников до светодиодной подсветки экранов жидкокристаллических телевизоров, рост применения светодиодов не остановить. Это происходит, отчасти, из соображений охраны окружающей среды, стимулирующих потребителей и бизнес к пересмотру затрат на электроэнергию. Несмотря на текущий финансовый спад, в 2009 г. по-прежнему прогнозируется рост продаж светодиодов примерно на 3%.

Управление током

Драйверы для управления светодиодами — это линейные или импульсные генераторы тока. Линейные драйверы используются, если напряжение источника питания немного выше, чем напряжение на нагрузке. Для ограничения тока в этих драйверах применяются резисторы.

Чаще для управления светодиодами применяются импульсные драйверы, так как по сравнению с линейными они имеют бóльший КПД и генерируют меньше тепла. Обычно в этих драйверах применяются экранированные дроссели, в которых для получения требуемой индуктивности требуется меньшее число витков. При этом обеспечивается минимальное сопротивление обмотки. Меньшее сопротивление требуется для снижения энергопотребления. Токосъёмные резисторы обеспечивают получение сигнала обратной связи для контроля и управления током, подаваемым на линейку светодиодов.

Перегрев

В отличие от нити накала в обычных электрических лампочках или плазмы в люминесцентных лампах, светодиоды очень чувствительны к нагреву. Для того, чтобы гарантировать нормальную рабочую долговечность и надёжность светодиода, его *p-n*-переход не должен нагреваться до температуры свыше 85°C.

Удержание температуры светодиода ниже 85°C критически важно для его долговечности. Полимерные термисторы с положительным температурным коэффициентом (РТС) ограничивают ток и реагируют на увеличение температуры, переходя из низкоомного состояния в высокоомное. Такое управление температурой обеспечивает тепловую защиту светодиодов, а также ограничивает ток.

Броски напряжения и электростатические разряды

Светодиоды в осветительных устройствах конструктивно могут быть недостаточно защищены от внешних воздействий, например таких, как электростатические разряды. Электростатический разряд может повредить светодиоды и последующие схемы. Для того чтобы этого избежать, следует использовать защитные приборы, обеспечивающие соответствие требованиям стандарта IEC 61000-4-2.

Светодиодное освещение

Решения фирмы Bourns

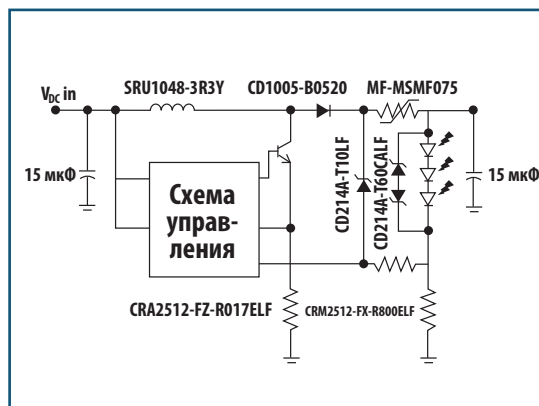
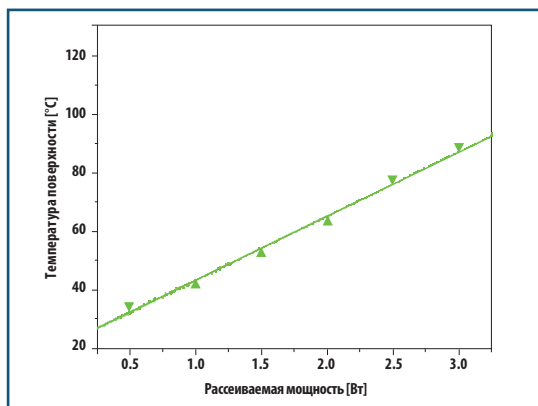
Приборы серии CD214A-TxxCALF могут обеспечить ограничение бросков напряжения и защиту от электростатических разрядов и бросков напряжения.

Приборы серии SRU1048 способны работать при больших токах, имеют низкое сопротивление и отличаются компактностью.

Серия CRA2512 — это токоизмерительные чип-резисторы типоразмера 2512, отличающиеся высокой рассеиваемой мощностью (3 Вт) и малым ТКС (75 ppm). Температура поверхности этих резисторов ниже, чем у аналогичных изделий такого же размера других изготовителей и не превышает 48°C при рассеиваемой мощности 1 Вт.

Серия PWR263S-20 — это резисторы в корпусах для поверхностного монтажа типа D2PAK, отличающиеся очень низкой паразитной индуктивностью и высокой рассеиваемой мощностью. Они могут быть использованы в линейных стабилизаторах для питания свяржарких светодиодов, потребляющих большой ток. Эти резисторы также отличаются низкой рабочей температурой, что важно для многих конструкций.

PTC-термисторы MF-MSMF075 семейства Multifuse® компании Bourns® обеспечивают защиту от перегрузки по току и перегрева.



Продукцию компании Bourns® можно приобрести через обширную сеть представительств, агентов и дистрибьюторов. Для получения технической поддержки, информации о ценах или размещения заказа следует обращаться в местное представительство компании.

Для получения более подробной информации об устройствах защиты от бросков напряжения и электростатических разрядов, а также о другой продукции компании Bourns обратитесь на сайт

www.bourns.com

Технические параметры могут быть изменены без извещения об изменениях. Фактические характеристики продукции могут отличаться в каждом конкретном применении из-за влияния переменных факторов. Потребителю рекомендуется проверять реальные параметры компонентов в конкретных условиях применения.

COPYRIGHT© 2009, BOURNS, INC. - 05/09 - e/K0911

«Multifuse» — зарегистрированная торговая марка компании Bourns, Inc.

«Bourns» — зарегистрированная торговая марка компании Bourns, Inc. в США и других странах.