



ОСОБЕННОСТИ

- Согласованный ток светодиодов
- Высокий КПД - 84% (тип.)
- Управляет до 4 светодиодами при напряжении источника питания 3.2В
- Управляет до 6 светодиодами при напряжении источника питания 5В
- Биполярный ключ 36В
- Быстрая частота переключения – 1.2МГц
- Возможность использовать 1мм индукторы
- Требуется всего 0.22мкФ емкости выходного конденсатора

ПРИМЕНЕНИЯ

- Мобильные телефоны
- Карманные/портативные компьютеры
- Цифровые фотоаппараты
- MP3 плееры
- GPS

ОПИСАНИЕ

Схема LT1937K представляет собой DC/DC конвертер, разработанный специально для управления белыми светодиодами при постоянном токе. Прибор может управлять двумя, тремя или четырьмя последовательными светодиодами от литий-ионного аккумулятора. Последовательное подключение светодиодов обеспечивает одинаковый ток светодиодов, в результате чего можно получить однородную яркость и исключить необходимость использования добавочного сопротивления. Емкость выходного конденсатора должна быть как можно меньше – 0.22мкФ. Напряжение обратной связи 95мВ уменьшает потери мощности для более высокого КПД.

ТИПОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

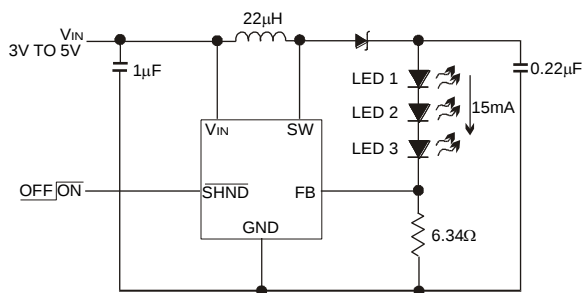
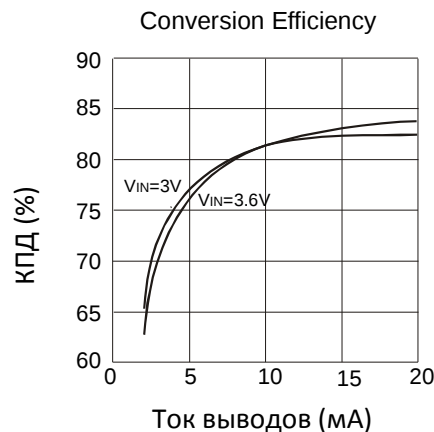


Рис. 1

КОЭФФИЦИЕНТ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ



ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ (примечание 1)

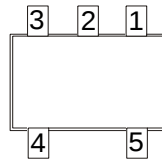
Входное напряжение (V_{IN})	10В	Диапазон рабочей температуры	-40°C до 85°C
Напряжение на выводе SW	36В	Максимальная температуры соединений	125°C
Напряжение на выводе FB	10В	Диапазон температуры хранения	-65°C до 150°C
Напряжение на выводе SHDN	10В	Температура выводов (пайка 10 сек.)	300°C

Примечание 1: Предельно-допустимые значения – это те значения, превышение которых может привести к повреждению прибора.



НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

Вид сверху



Вывод	Название	Описание
1	SW	Ключ. (Для уменьшения электромагнитных помех)
2	GND	«Земля» (Ground).
3	FB	Обратная связь. Опорное напряжение – 95мВ. (Значение резистора вычислять по след. формуле: $R_{FB} = 95\text{мВ}/I_{LED}$.)
4	SHDN	Отключение. (Подсоединить к напряжению 1.5В или выше для включения прибора, и к 0.4В или ниже для отключения прибора.)
5	V _{IN}	Входное напряжение источника питания.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(T_A=25°C, V_{IN}=3В, V_{SHDN}=3В, если не оговорено иное)

ПАРАМЕТР	УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЯ	МИН.	ТИП.	МАКС.	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
Минимальное рабочее напряжение		2.5			В
Максимальное рабочее напряжение				10	В
Напряжение на выводе Feedback	I _{SW} = 100мА, Скважность = 66%	86	95	104	мВ
Ток смещения на выводе FB		10	45	100	нА
Ток источника питания	SHDN = 0В		1.9 0.1	2.5 1.0	мА мкА
Частота переключения		0.8	1.2	1.6	МГц
Максимальная скважность		85	90		%
Ограничение ключа по току			320		мА
Ключ V _{CESAT}	I _{SW} = 250мА		350		мВ
Ток утечки ключа	V _{SW} = 5В		0.01	5	мкА
Напряжение высокого уровня на выводе SHDN		1.5			В
Напряжение низкого уровня на выводе SHDN				0.4	В
Ток смещения на выводе SHDN			65		мкА

LT1937K

Рис. 2 Блок-схема

