

## Новые DC/DC-регуляторы напряжения серии IR380x

Компания International Rectifier расширила свою линейку компонентов SuplRBUck семейством IR380x — семейством одноканальных интегрированных POL DC/DC-регуляторов напряжения с широким диапазоном входных напряжений. Импульсные понижающие регуляторы напряжения оптимизированы по габаритным размерам и функциональным возможностям для применения в оборудовании с максимальным током нагрузки до 14 А: в игровых приставках, настольных

ПК, графических адаптерах, ЖК дисплеях и телевизорах и т.д.

Новые микросхемы семейства IR380x состоят из микросхем управления и полевых транзисторов семейства HEXFET в миниатюрном QFN-корпусе размером 5x6 мм (рис. 1), что позволяет сэкономить до 70% площади платы при

замене дискретных компонентов на интегрированные регуляторы напряжения IR380x. При сокращении габаритов устройства повышения его себестоимости не произойдет.

Семейство регуляторов SuplRBUck включает микросхемы с выходным током нагрузки 4, 7 и 12 А с частотой срабатывания 600 кГц, а также с током 6, 9 и 14 А для частоты 300 кГц. Ключевым преимуществом регуляторов является широкий диапазон входных напряжений от 2,5 до 21 В и выходного напряжения от 0,6 до 12 В. Также к числу преимуществ новых компонентов относятся режим старта со смещением, программируемый пользователем запуск (в том числе мяг-

средством обратной связи и встроенного источника опорного напряжения (0,6 В). Оба вывода подключены к усилителю сигнала ошибки. Сигнал ошибки между двумя выводами усиливается и сравнивается с линейным сигналом фиксированной частоты. Модуляция заднего среза импульса используется для генерации ШИМ импульсов фиксированной частоты, которые управляют N-канальным полевым транзистором. Встроенная в корпус регулятора схема генератора устраняет необходимость в дополнительных внешних компонентах. Защита от превышения по току осуществляется путем контролирования тока на стоке полевого транзистора в нижнем плече. Такой метод позволяет повысить эффективность преобразования и сократить стоимость изделия (поскольку нет необходимости в токоизмерительном резисторе). Уровень тока можно запрограммировать посредством внешнего резистора.

Новые микросхемы выпускаются в корпусах, которые могут выдерживать широкие перепады температур (-40...+150°C). Малая толщина корпуса (всего 0,9 мм) позволяет монтировать его на обратную сто-

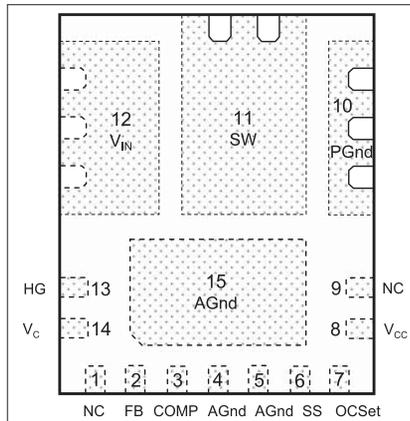


Рис. 1. Расположение выводов микросхемы серии IR380x в корпусе Power QFN

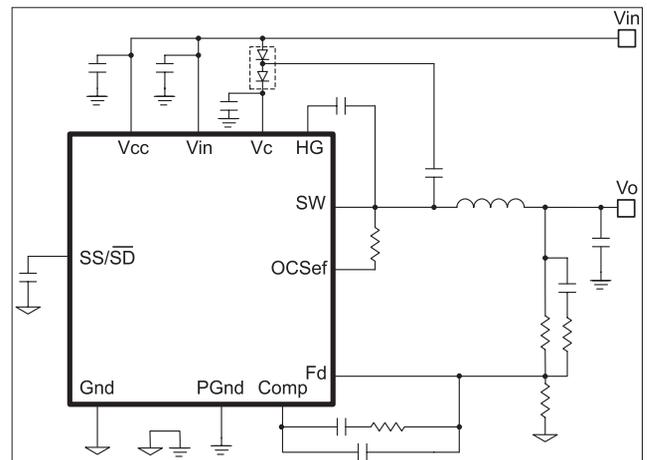


Рис. 2. Типовая схема включения микросхем серии IR380x

Наименование микросхемы	Входное напряжение, В	Выходное напряжение, В	Макс. ток, А	Частота, кГц	Корпус	Защита
IR3802MPbF	2,5...21	0,6...12	4	600	QFN 5x6 мм	Превышение по току Отключение при перегреве Запуск со смещением Блокировка при низком напряжении питания
IR3802AMPbF	2,5...21	0,6...12	6	300	QFN 5x6 мм	
IR3801MPbF	2,5...21	0,6...12	7	600	QFN 5x6 мм	
IR3801AMPbF	2,5...21	0,6...12	9	300	QFN 5x6 мм	
IR3800MPbF	2,5...21	0,6...12	12	600	QFN 5x6 мм	
IR3800AMPbF	2,5...21	0,6...12	14	300	QFN 5x6 мм	

кий), выбор одной из двух фиксированных частот работы, программируемое ограничение по току, выключение при перегреве и прецизионная регулировка выходного напряжения.

Микросхемы регуляторов генерируют выходное напряжение, программируемое пользователем, по-

рону платы для дополнительной экономии пространства и увеличения плотности монтажа. Компоненты могут работать без радиатора и воздушного охлаждения, если выходная нагрузка не превышает 10 А.

Информация предоставлена компанией ПЛАТАН