

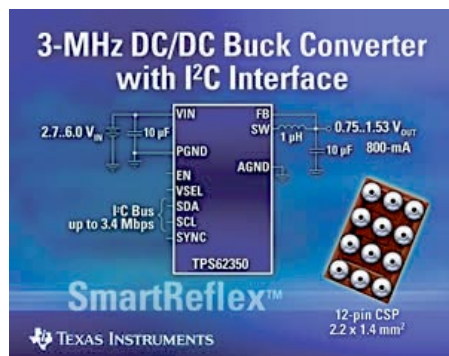
## 3 МГц-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ ДЛЯ ПОРТАТИВНЫХ УСТРОЙСТВ

Компания **Texas Instruments** представила миниатюрную высокоэффективную интегральную схему преобразователя напряжения, которая предназначена для работы в системах, использующих технологию управления питанием и производительностью SmartReflex (TI). Микросхема разработана с целью увеличения времени автономной работы мобильных устройств с батарейным питанием, имеющих высокую производительность (смартфонов, беспроводных систем наблюдения, и т.п.) Преобразователь производится в миниатюрном корпусе, имеет интерфейс управления I<sup>2</sup>C со скоростью передачи данных до 3,4 Мбит/сек, и характеризуется высокой скоростью переходных процессов.

Синхронный понижающий преобразователь постоянного напряжения (ППН) TPS62350 обеспечивает нагрузочную способность до 800 мА во всем диапазоне изменения напряжения одноэлементного литиево-ионного аккумулятора. Встроенный коммуникационный интерфейс I<sup>2</sup>C допускает регулировку выходного напряжения в диапазоне от 0,75 В до 1,53 В, что позволяет устанавливать оптимальное напряжение питания цифровых сигнальных процессоров (DSP), мультимедийных платформ с поддержкой технологий SmartReflex и других процессорных ядер, использующихся в мобильных системах обработки

изображения и звука. При малых нагрузках TPS62350 переходит в экономичный режим работы, а при переходе в режим ожидания (standby) собственное потребление контроллера составляет менее 1 мкА.

Последовательный интерфейс удовлетворяет требованиям к скоростным режимам «быстродействующий/стандартный» и «высокоскоростной» по стандарту I<sup>2</sup>C и обеспечивает скорость передачи данных до 3,4 Мбит/сек. Функция динамического масштабирования напряжения позволяет подстраивать напряжение с шагом 12,5 мВ и плавно переводить систему в режим оптимального использования



мощности без применения дополнительных согласовывающих элементов.

### ПЕРВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ, СОВМЕСТИМЫЙ С ТЕХНОЛОГИЕЙ SMARTREFLEX

TPS62350 оптимизирован под современные вычислительные платформы, поддерживающие технологию управления питанием и быстродействием SmartReflex. Решения SmartReflex, которые используют преимущества субмикронного технологического процесса TI, существенно снижают рассеиваемую кристаллом мощность. В состав технологии SmartReflex входит широкий диапазон интеллектуальных аппаратных и программных технологий, которые позволяют динамически управлять напряжением, частотой и мощностью в зависимости от режима работы устройства.

SmartReflex координирует потребляемую мощность и быстродействие всех главных компонентов системы, в т.ч. процессорных ядер, аппаратных ускорителей и других функциональных блоков и периферийных устройств. Библиотека ячеек управления мощностью позволяет гибко управлять распределением мощности

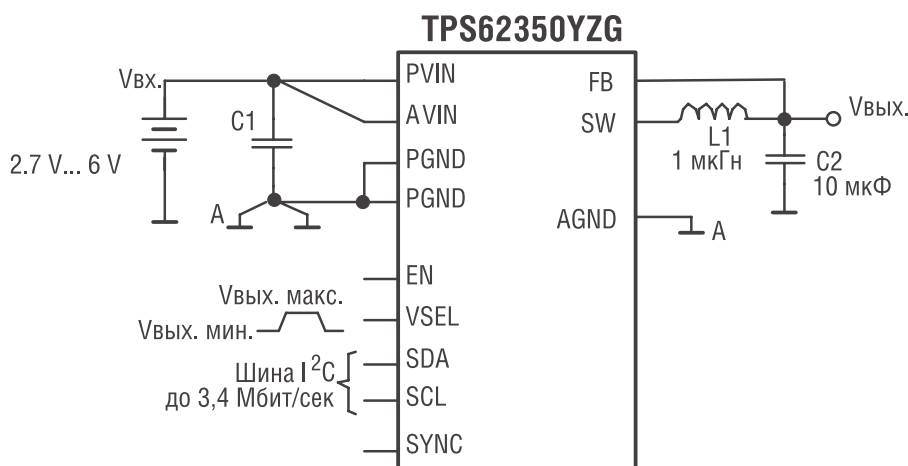


Рис. 1. Типичная схема включения

между потребителями. Наконец, технология SmartReflex является открытой программной основой, реализующей полную совместимость аппаратной части системы с операционными системами и другим программным обеспечением сторонних производителей.

### МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Малые размеры корпуса TPS62350 и фиксированная рабочая частота 3МГц позволят разработчикам использовать недорогие миниатюрные индуктивности и емкости, существенно сокращающие занимаемое пространство.

### ДОСТУПНОСТЬ

Образцы TPS62350 доступны в настоящее время в 12-выводном корпусе «chip scale» с размерами 2,2x1,4 мм и 10-выводном корпусе QFN с размерами 3x3 мм. Серийное производство запланировано на июль 2006 года. Информация по оценочным модулям для TPS62350, рекомендациям для применения и прочим интегральным схемам для преобразования напряжения доступна по ссылке [power.ti.com](http://power.ti.com).

### TPS62350, TPS62351

**Синхронный понижающий преобразователь 800 мА/3 МГц с I<sup>2</sup>C-совместимым интерфейсом в миниатюрном корпусе**

#### Отличительные особенности:

- КПД преобразования 88% на частоте 3 МГц;
- Выходной ток 800 мА при входном напряжении 2,7 В;
- Работа на фиксированной частоте 3 МГц;
- Лучшие в своем классе переходные процессы при изменениях нагрузки и входного напряжения;
- Точность обратной связи по постоянному напряжению ±2,0%;
- Минимальное время включения 35 нс;
- Экономичный режим работы с оптимизированным к.п.д. при малом нагружении (легкий режим коэффициента мощности (PFM));
- Экономичный режим работы с оптимизированным переходным

процессом (быстродействующий PFM);

- Статический потребляемый ток 28 мА;
- I<sup>2</sup>C-совместимый интерфейс со скоростью передачи до 3,4 Мбит/сек;
- Вход выбора выходного напряжения;
- Возможность синхронизации внешним тактовым сигналом;
- Доступность в 10-выводном корпусе QFN (3x3 мм) и 12-выводном корпусе NanoFree (CSP).

#### Области применения:

- SmartReflex-совместимые источники питания;
- Распределенное питание DSP и микропроцессоров;
- Цифровые системы видеонаблюдения;
- Портативные мультимедийные устройства;
- Миниатюрные модули преобразователей постоянного напряжения.

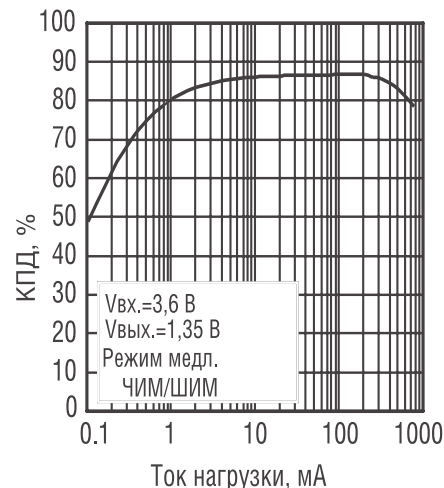


Рис. 2. Зависимость КПД преобразования от тока нагрузки

По вопросам получения технической информации, заказа образцов и поставки обращайтесь в компанию КОМПЭЛ.  
E-mail: [analog.vesti@compel.ru](mailto:analog.vesti@compel.ru).

**Technology for Innovators™**

## РЕШЕНИЯ Fusion Digital Power™

Наименование	ШИМ	3.3 В стабилизатор, мА	Макс. ток драйвера, А	Количество каналов	Ограничитель тока ключа	110 В схема запуска	Корпус
UCD7100	нет	10	4	1	есть	-	HTSSOP-14, QFN-14
UCD7201	нет	10	4	2	есть	-	HTSSOP-14, QFN-16
UCD8220	есть	10	4	2	есть	нет	HTSSOP-16, QFN-16
UCD8620	есть	10	4	2	есть	есть	HTSSOP-16, QFN-16

[www.compel.ru](http://www.compel.ru)