

НОВАЯ МИКРОСХЕМА ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ЛИТИЕВОГО АККУМУЛЯТОРА



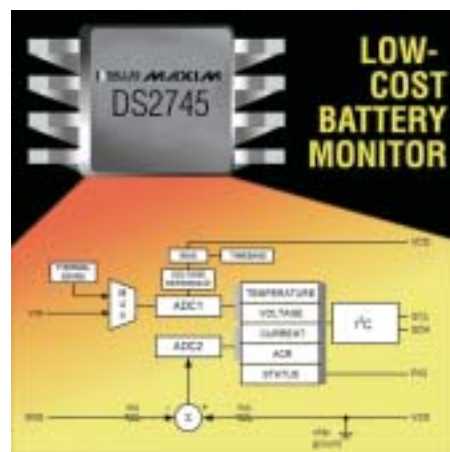
Компания **Dallas Semiconductor**, входящая в состав **Maxim Integrated Products**, представляет **DS2745** — недорогую интегральную схему с интерфейсом I²C для контроля параметров аккумулятора Li⁺. DS2745 устанавливается на плате главного процессора или внутри источника питания на аккумуляторах, где выполняет измерение тока, накопление измеренного тока, контроль напряжения и температуры, т.е. всех параметров, необходимых для оценки остаточной емкости аккумулятора. С учетом невысокой стоимости, данная микросхема идеально подходит для применения в недорогих приложениях.

Ток измеряется в обоих направлениях путем измерения падения напряжения на токоизмерительном резисторе в пределах динамического диапазона ±51,2 мВ с разрешающей способностью 1,56 мкВ. Если использовать токоизмерительный резистор номиналом 15 мОм, то диапазон контроля тока составит ±3,4 А с разрешающей способностью 104 мкА. Измерение тока выполняется через равные промежутки времени. После каждого измерения тока его результат сохраняется для точного подсчета заряда. Напряжение аккумулятора измеряется через отдельный вход контроля напряжения, а результат измерения с 11-разрядным разрешением (4,88 мВ)

размещается в двухбайтном регистре. Температура измеряется с помощью встроенного датчика температуры, результат измерения с разрешающей способностью 0,125°C располагается в двухбайтном регистре.

Стандартный интерфейс I²C с программно-задаваемым адресом предоставляет управляющему микропроцессору доступ ко всем регистрам данных и состояния в DS2745. Потребляемый микросхемой ток в активном режиме составляет не более 70 мкА, а в «спящем» режиме потребление снижается до сверхмалого уровня — менее 1 мкА. Данный режим позволяет продлить ресурс аккумуляторной батареи, когда она не используется.

К типичным сферам применения DS2745 относятся сотовые телефоны, GPS-систе-



мы, персональные цифровые помощники и другие портативные устройства. Микросхема выпускается в миниатюрном 8-выводном корпусе microMAX.

Отличительные особенности DS2745:

- 16-разрядный двунаправленный контроль тока

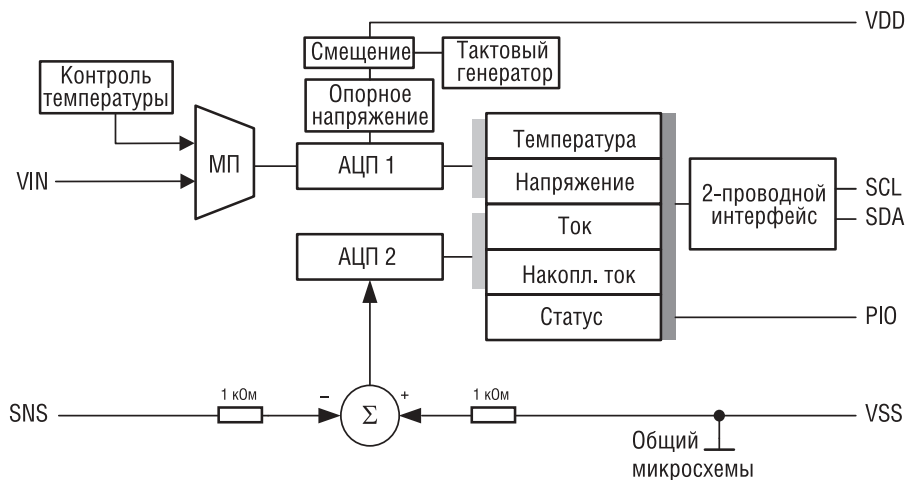


Рис. 1. Блок-схема DS2745

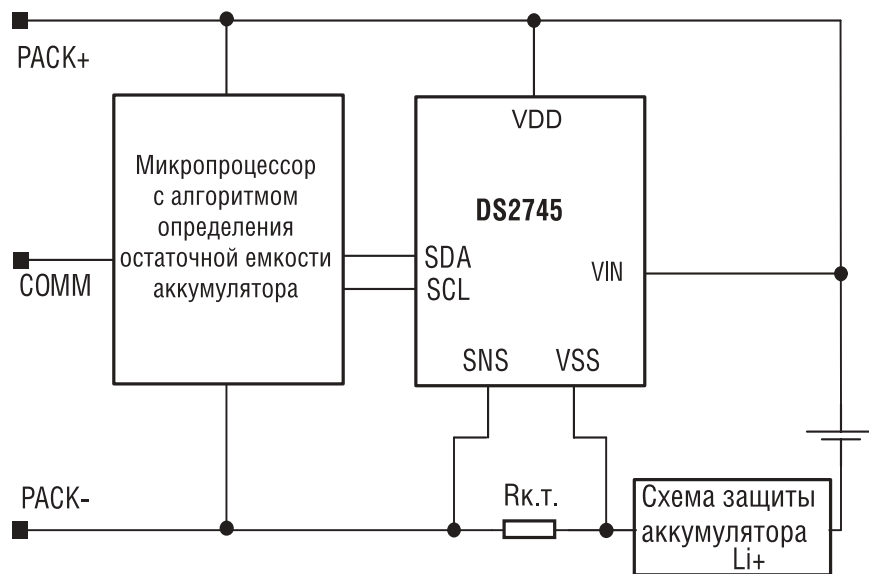


Рис. 2. Подключение DS2745 к микропроцессору

– разрешающая способность 1,56 мкВ, динамический диапазон ±51,2 мкВ

– при сопротивлении токоизмерительного резистора 15 мОм разрешающая способность равна 104 мкА, а динамический диапазон ±3,4 А

- Регистр накопления тока

– разрешающая способность 6,25 мкВ·ч, диапазон измерения ±204,8 мкВ·ч

– при сопротивлении токоизмерительного резистора 15 мОм разрешающая способность равна 0,417 мкВ·ч, а диапазон контроля ±13,65 мкВ·ч

- 11-разрядное преобразование напряжения

– разрешающая способность 4,88 мВ, диапазон измерения – 0...5 В

- 11-разрядное измерение температуры

– разрешающая способность 0,125°C, диапазон контроля – 20...70°C

- Стандартный интерфейс I²C

- Малый потребляемый ток: – Активный режим: 70 мкА (типичное значение), 100 мкА (макс.)

– Режим сна: 1 мкА (типичное значение), 3 мкА (макс.)

Области применения:

- Сотовые телефоны
- Системы глобального позиционирования
- Персональные цифровые помощники
- Портативные электронные устройства

По вопросам получения технической информации, заказа образцов и поставки обращайтесь в компанию КОМПЭЛ.

E-mail: msk@compel.ru.

Тел. в Москве: (495) 995-0901.

Тел. в СПб: (812) 327-9404.

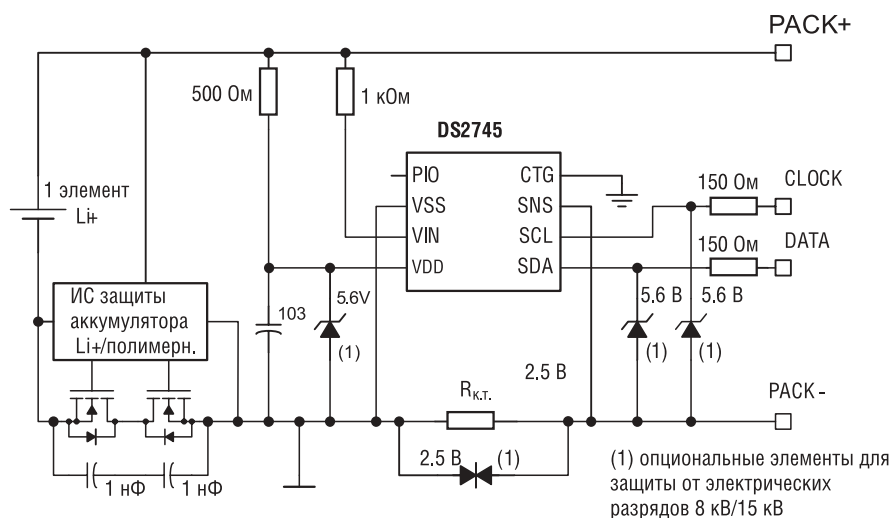


Рис. 3. Схема включения DS2745

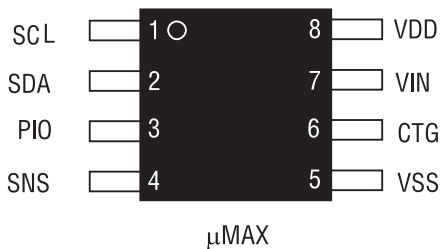


Рис. 4. Расположение выводов DS2745