

# НОВЫЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНОЙ ЕМКОСТИ ОДНО- ИЛИ ДВУХЭЛЕ- МЕНТНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ



*Имеется: электронный прибор с питанием от одной или двух литиево-ионных или литиево-полимерных аккумуляторных батарей.*

*Задача: контроль батарейного питания с*

- сохранением всех измеренных параметров,
- возможностью в нужный момент с помощью центрального процессора вывести измеренные параметры в виде отчета по заданному алгоритму,
- возможностью точно измерить остаточную емкость батареи,
- возможностью работы с одним или двумя элементами питания.

*Решение: новый контроллер DS2781 от Maxim Integrated Products.*



Компания **Maxim Integrated Products** (подразделение Dallas Semiconductor) представила автономный контроллер DS2781 для определения остаточной емкости аккумуляторной батареи. Контроллер работает от напряжения 2,5...10 В и вычисляет остаточную емкость батарейного источника с 1 или 2 литиево-ионными/литиево-полимерными элементами. В состав микросхемы входит схема измерения тока с 16-разрядным разрешением, а также схема контроля напряжения и температуры с 11-разрядным разрешением. Характеристики элементов аккумуляторной батареи и рабочие параметры приложения могут храниться во встроенной энергонезависимой памяти. DS2781 выполняет вычисление остаточной емкости аккумуляторной батареи по результатам измерений с учетом данных, хранящихся в памяти. Кроме того, интегрированные алгоритмы и схема фор-

мирования статуса позволяют минимизировать частоту опроса микросхемы со стороны управляющего процессора. За счет этого существенно упрощается разработка программного обеспечения.

DS2781 измеряет ток, вычисляя падение напряжения

на низкоомном измерительном резисторе. Предусмотрена возможность программной компенсации температурной зависимости сопротивления данного резистора, что позволяет использовать недорогие резисторы при сохранении приемлемой точности. Помимо

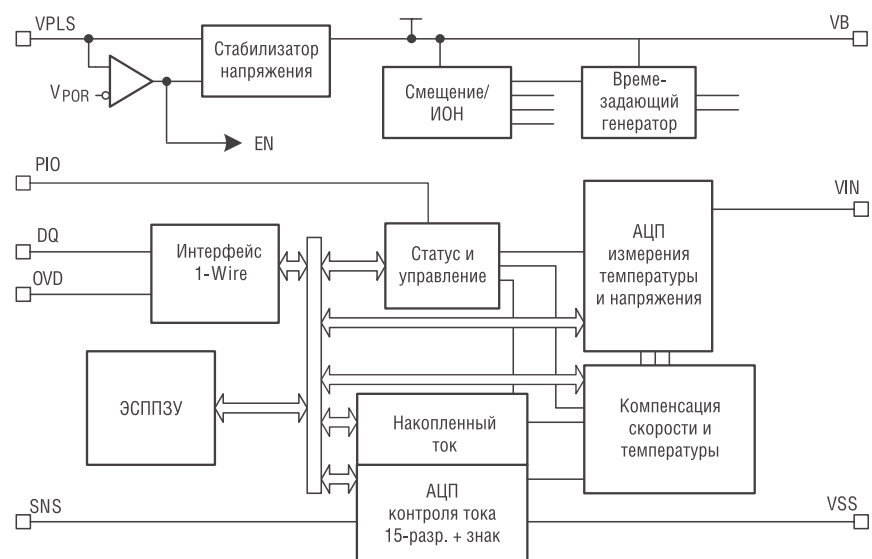


Рис. 1. Структурная схема DS2781

этого, точность измерения тока повышена за счет автоматической коррекции смещения и программируемой компенсации коэффициента усиления.

DS2781 содержит 40-байтное ЭСППЗУ: 24 байта для хранения характеристик аккумуляторных элементов и параметров приложения, а также 16 байт для использования управляю-

**Описание выводов:**

Номер вывода	Наименование	Описание
1	VB	Внутреннее питание
2	VSS	Общий
3	VIN	Вход контроля напряжения
4	VPLS	Вход напряжения питания
5	DQ	Ввод-вывод данных
6	OVD	Управление скоростью шины 1-Wire
7	SNS	Подключение токоизмерительного резистора
8	PIO	Программируемая линия ввода-вывода

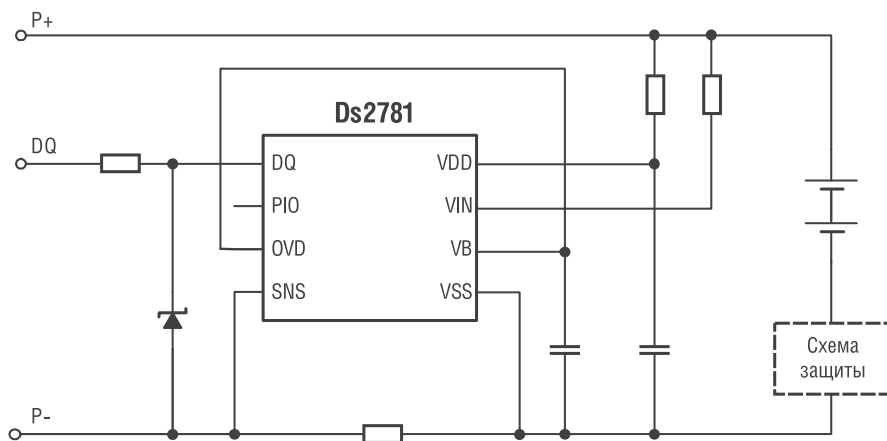


Рис. 2. Типовая схема включения DS2781

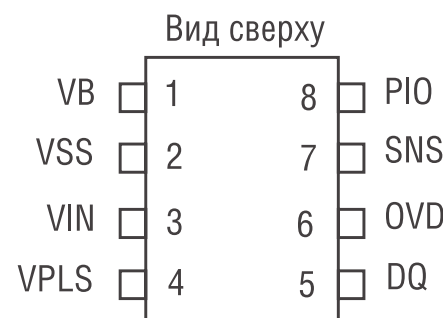


Рис. 3. Расположение выводов DS2781

щим процессором или производителем источника питания. Связь между микросхемой и управляющим процессором организована посредством однопроводного последовательного интерфейса 1-Wire, что позволяет минимизировать количество соединений с батарейным источником питания.

Контроллер поставляется в миниатюрном 8-выводном корпусе TSSOP без содержания свинца. Размеры корпуса допускают его размещение даже на боковой стороне призматических аккумуляторных батарей.

**DS2781**

**Контроллер оценки остаточной емкости 1 или 2-элементного аккумуляторного источника**

**Отличительные особенности:**

- Прецизионное измерение напряжения, температуры и тока;

- Работа в составе одно или двухэлементных аккумуляторных батарей;
- Встроенный точный и температурно-стабильный времязадающий генератор;
- Оценка абсолютной и относительной емкости по счетчику кулонов, скорости разряда, температуре и характеристикам аккумуляторных элементов;
- Точный порог сигнализации о разряде батареи;
- Автоматическое резервирование счетчика кулонов и оценки старения в энергонезависимом ЭСППЗУ;
- Калибровка коэффициента передачи и температурного коэффициента позволяет использовать недорогой токоизмерительный резистор;
- 24 байта ЭСППЗУ для хранения параметров аккумулятора/приложения;
- 16 байт ЭСППЗУ пользователя;

- Уникальный идентификационный код и многоточечный интерфейс 1-Wire;
- Миниатюрный 8-выводной корпус TSSOP, легко встраиваемый в батарейные источники с плоской призматической формой.

**Области применения:**

- Цифровые видеокамеры;
- Коммерческие двунаправленные радиосистемы;
- Промышленные контрольно-измерительные приборы и портативные терминалы данных ПК;
- Портативные навигационные системы GPS.

По вопросам получения технической информации, заказа образцов и поставки обращайтесь в компанию КОМПЭЛ.  
E-mail: analog-208@a.compel.ru.