

Спецификация
 на защищенный Li-ion элемент питания 3,7 В

Тип элемента: 3,7 В 550 мАч RCR123A

| Основные параметры | |
|------------------------------------|---|
| Название | Значение |
| Номинальная емкость | 600 мАч (стандартный заряд/стандартный разряд) |
| Минимальная емкость | 550 мАч (стандартный заряд/стандартный разряд) |
| Номинальное напряжение | 3,7 В |
| Минимальное напряжение при разряде | 2,5 В |
| Напряжение при заряде | 4,2 В |
| Стандартный заряд | CC-CV, заряд постоянным током 0,2С до 4,2 В ,затем заряд постоянным напряжением 4,2 В с отключением при I<0,02С |
| Стандартный разряд | Разряд током 0,2С до напряжения 2,5 В |
| Быстрый заряд | CC-CV, заряд постоянным током 0,5С, заряд постоянным напряжением 4,2 В с отключением при I<0,02С |
| Быстрый разряд | Разряд током 0,5С до напряжения 2,5 В |
| Макс продолжительный ток разряда | 1С (550 мА) |
| Макс. кратковременный ток разряда | ≥ 2000 мА |
| Температура эксплуатации* | Заряд: от 0 до 45 °С Разряд: от -20 до 60 °С > 300 циклов** |
| Время жизни | Один цикл: стандартный заряд, разряд током 0,5С до 2,5 В перерыв 30 минут |
| Размеры | Высота: 34,0 ± 0,5 мм Диаметр: 16,5 ± 0,3 мм <1 месяца: от -20 до 45 °С <3 месяцев: от -20 до 40 °С |
| Хранение | <1 года: от -20 до 30 °С Наиболее длительное хранение достигается в диапазоне температур от 10 до 25 °С |
| Вес | 17,0 г |

*Относительная влажность воздуха 60±25%

**Сохранение емкости более 60 % от номинальной емкости

| Параметры схемы защиты | | |
|------------------------------|--|------------------------------------|
| Тип | Параметр | Значение |
| Защита при заряде | Включения защиты, напряжение | 4,25 ± 0,025 В |
| | Отключение защиты (восстановления работы аккумулятора), напряжение | 4,05 ± 0,050 В |
| | Время обнаружения | 1,0 ± 0,3 сек |
| | Включение защиты, максимальный ток заряда | 300 мА |
| Защита от глубокого разряда | Включения защиты, напряжение | 2,50 ± 0,062 В |
| | Отключение защиты (восстановление работы аккумулятора), напряжение | 3,0 ± 0,10 В |
| | Время обнаружения | 20 ± 6,0 мс |
| Защита от перегрузки по току | Включение защиты, падение напряжения | 0,125 ± 0,015 В |
| | Включение защиты, максимальный пиковый ток | 4 ± 2 А |
| | Максимальный продолжительный ток разряда | 550 мА |
| | Время обнаружения перегрузки по току | 12 ± 4,0 мс |
| | Время обнаружения короткого замыкания | 220 ~ 500 мкс |
| | Восстановление работы после короткого замыкания | После устранения причины замыкания |
| Общие | Потребление платы защиты (нормальный рабочий режим аккумулятора) | 8,0 мкА (макс) |
| | Сопротивление | R _{ss} ≤ 255 мОм |
| | Размеры | 13,5 x 0,6 мм |

| Электрические и механические характеристики* | | |
|--|--|-------------------------|
| Название | Метод тестирования | Результат |
| Номинальное напряжение | Среднее напряжение при стандартном разряде | 3,7 В |
| Емкость | Разряд током 0,2С до 2,5 В через 1 час после стандартного заряда | >550 мАч |
| Саморазряд | Стандартный заряд, затем хранение в течение 28 дней при температуре 20 ± 5 °С, затем стандартный разряд. | Время разряда > 4,25 ч |
| Хранение | Заряд до уровня 40 – 50 % при стандартных условиях и хранение в течение 12 месяцев при температуре 20 ± 5 °С. Затем стандартный заряд и стандартный разряд. (Время с момента производства тестируемого образца не должно превышать 3 месяцев) | Время разряда > 4 часов |

Спецификация 16340

Назначение

Портативные устройства, системы питания.

Условия испытаний

- Если не указано иное, все испытания проводились при температуре 25 °С и относительной влажности воздуха 65 ± 20 %. “Стандартный заряд” – метод CC-CV, заряд постоянным током 0,2С до 4,2 В ,затем заряд постоянным напряжением 4,2 В с отключением при I<0,02С.
- Во время испытания использовались следующие измерительные приборы:
 - амперметр и вольтметр с классом точности 0,5 и выше;
 - штангенциркуль со шкалой 0,01 мм;
 - измеритель импеданса с частотой 1 кГц.

Внешний вид

На аккумуляторе не должно быть таких дефектов как царапины, ржавчина, обесцвечивание, утечка, которые могут повлиять на заявленные в спецификации параметры.

Габаритные размеры и принципиальная схема

См. рисунок 1 и рисунок 2.

Эксплуатация

- Ток заряда.
Ток заряд должен быть меньше, чем максимальный ток заряда, указанный в технических параметрах.
- Напряжение заряда.
Заряд должен производиться с напряжением меньшим максимального напряжения, указанного в технических параметрах.
- Время заряда.
Продолжительный заряд при соответствующем напряжении не вызывает снижение параметров. Однако рекомендуется устанавливать таймер отключения заряда для того, чтобы не превышать максимальное время заряда, указанное в технических параметрах.
- Температура заряда.
Аккумуляторы должны заряжаться с соблюдением температуры, указанной в технических параметрах.
- Полярность заряда.
Аккумулятор должен быть верно подсоединен к зарядному устройству, иначе возможно повреждение аккумулятора.
- Ток разряда.
Аккумулятор должен разряжаться меньшим током, чем максимальный ток, указанный в технических параметрах.
- Температура разряда.
Разряд должен производиться в диапазоне температур, указанном в технических параметрах, в противном случае это может привести к снижению номинальных параметров.
- Глубокий разряд.
Глубокий разряд может произойти в результате длительного хранения без регулярного заряда, что приводит к выводу из строя аккумулятора.

Хранение

- Если аккумулятор хранится длительное время (более трех месяцев), он должен быть помещен в сухое место с диапазоном температур, указанных в технических параметрах.
В противном случае это может привести к снижению параметров, протечке, ржавчине.
- Аккумуляторы должны быть использованы в течение короткого промежутка времени после заряда, так как за счет саморазряда максимальная емкость снижается.
- Для длительного хранения необходимо чтобы аккумулятор был заряжен соответственно требованиям, указанным в технических параметрах.

Жизненный цикл

- Аккумулятор может быть заряжен/разряжен многократно. Количество циклов указано в технических параметрах.
- Количество циклов определяется условиями заряда, разряда, рабочей температуры и температуры хранения.

Подключение

- Выводы аккумулятора нельзя паять, так как это может привести к повреждению внутренней структуры аккумулятора.

Спецификация 16340

- Аккумулятор должен располагаться как можно дальше от источников тепла, иначе это может привести к снижению параметров.
- Аккумулятор должен использоваться только с соответствующими зарядными устройствами.

Меры предосторожности

- Не разбирайте аккумулятор.
- Внутреннее короткое замыкание может привести к выделению тепла и возгоранию. Вытекший электролит может вызвать ожоги глаз или рук. Немедленно промойте их в случае поражения от попадания электролита.
- Не замыкайте положительный и отрицательный выводы аккумулятора.
- Это может привести к значительному выделению тепла, возгоранию, взрыву.
- Не бросайте аккумулятор в огонь, это приведет к взрыву.
 - Не бросайте аккумулятор в воду, это может привести к повреждению внутренней структуры и снижению параметров.
 - Не используйте в одном устройстве аккумуляторы разных производителей. Это может привести к повреждению аккумуляторов или повреждению устройства из-за различных характеристик аккумуляторов.
 - Несмотря на то, что аккумулятор не содержит опасных для окружающей среды компонентов, таких как свинец или кадмий, он должен быть утилизирован в соответствии с соответствующими правилами.
 - Чтобы избежать возможного короткого замыкания и как следствие - теплового выделения, аккумуляторы должны утилизироваться в разряженном состоянии.

Рисунок 1.

| Элемент | Обозначение, номинал |
|---------|---------------------------|
| R1 | R-330Ω-1/16W-0603±5% |
| R2 | R-1K-1/16W-0603±5% |
| C1-2 | C-0.1uF-50V-0603±10% |
| D1 | D-SS14 (SMA) |
| D2-3 | D-M7 (SMA) |
| M1 | MOS-SME8205 (TSSOP-8) |
| U1 | IC-R5402N110KD (SOT-23-6) |

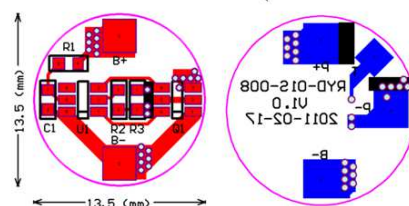


Рисунок 2.

