

# ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Торговая марка: GOPOWER  
Модель: LITHIUM CR2032 ULTRA  
Полное наименование: Литий марганцевый элемент питания  
Дата составления: 18.03.2024

Составлено/  
Инженер: Сергей Соловьев

Одобрено/  
Руководитель проекта: Ирина Трактова

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие нормативным актам
2. Общее описание (обзор)
3. Технические характеристики
4. Показатели безопасности
5. Логотип и маркировка
6. Меры предосторожности при использовании
7. Срок годности

### 1. Соответствие нормативным актам

1.1 Модель  
IEC&GB: CR2032 ULTRA

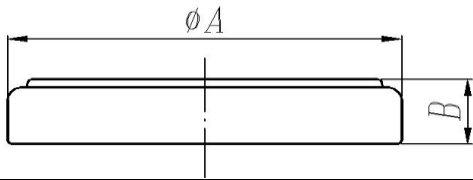
1.2 Эталонные стандарты  
IEC 60086-1 :2015 --- Первичные батареи - Часть 1: Общие сведения  
IEC 60086-2 :2015--- Первичные батареи - Часть 2: Физические и электрические характеристики

1.3 Соответствие нормативным актам РФ  
Изделия соответствуют следующим нормативным актам:  
ГОСТ 12.2.007.12-88;  
ГОСТ Р МЭК 60086-1-2010 пп. 4.1.6, 4.2.3, 4.2.6;  
ГОСТ 2583-92 пп. 2.2.1 - 2.2.4, 5.1;  
ГОСТ 24721-88 пп. 2.2.5.2, 2.2.5.3, 2.2.5.5, 2.2.5.6, 2.3.

### 2. Общее описание

- 2.1. Система электрохимии  
Литий-диоксид марганцевый элемент (Li-MnO<sub>2</sub>)  
\* В батарею не добавляется ртуть
- 2.2. Номинальное напряжение: 3,0 В

### 3. Технические характеристики

Электрохимическая система	Литий марганец диоксид/органические электролиты	
Номинальное напряжение	3В	
Номинальная емкость (непрерывная нагрузка до 15 кОм до напряжения 2.0В температура окружающей среды: 20±2°C)	230 мАч	
Диапазон эксплуатационных температур	-20°C~70°C	
	диаметр (А)	20,0 (-0,3) мм
	высота (В)	3,2 (-0,3) мм
Масса	Приблизительно 2,98 г	

Внешний вид батареи	Корпус должен быть гладким, с четкой маркировкой, без следов деформации, ржавчины и утечки	
Минимальная средняя продолжительность (нагрузка 15кОм)	Новая батарея (в течение 60 дней после производства)	1200ч
	После 12 месяцев хранения	1150ч
Открытое напряжение	Новая батарея (в течение 60 дней после производства)	3,10В-3,45В
	После 12 месяцев хранения	3,10В-3,45В
Закрытое напряжение цепи (15кОм)	Новая батарея (в течение 60 дней после производства)	3,10В-3,45В
	После 12 месяцев хранения	3,00В-3,45В

#### 4. Показатели безопасности

Проект	Методы и этапы проверки	Требования
Давление	Элементы питания хранятся при температуре $20 \pm 2$ °С и давлении 11,6кПа в течение 6 часов	Нет утечки, короткого замыкания, разрыва, взрыва
Температура	Элементы питания подвергаются температурам от 60 °С до - 10 °С в течение 150 циклов, а затем хранятся в течение 24 часов при температуре $23 \pm 3$ °С	Нет утечки, короткого замыкания, разрыва, взрыва
Вибрация	Вибрация элементов питания по двух взаимно перпендикулярным осям с амплитудой 0,8 мм (1,6 мм общая). Частота от 10 до 55 Гц, скорость нарастания 1Гц в минуту. Время теста 90 – 100 минут	Нет потери веса, утечки, вздутия, возгорания, короткого замыкания, разрыва, взрыва
Замыкание	Элементы питания доводятся до температуры $55 \pm 2$ °С, затем подвергаются замыканию резистором с сопротивлением менее 0,1 Ом в течение 1 часа. Далее в течение 6 часов элемент питания подвергается регулярному осмотру	Нет перегрева, взрыва, возгорания, разрыва
Удар	Стержень диаметром 15,8 мм и весом 9,1кг роняется по центру элемента питания и на его боковую сторону с высоты $610 \pm 25$ мм. Тест производится по одному разу с каждой стороны	Нет перегрева, взрыва, возгорания
Заряд неправильной полярностью	Элемент питания подключался к источнику постоянного тока неверной полярностью 3 раза	Нет взрыва, возгорания

Свободное падение	<p>Неразряженный элемент питания ронялся с высоты 1 м на бетонную поверхность.</p> <p>Тест производился 6 раз по каждой оси. Элемент питания наблюдался в течение часа после теста</p>	Нет вздутия, взрыва, возгорания
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

## 5. Логотип и маркировка

### 5.1 Маркировка на батарее:



### 5.2 На сопровождающей упаковке напечатано следующее:



- (1) Модель: CR2032 ULTRA
- (2) Номинальное напряжение: 3,0 В
- (3) Предупреждающие слова на упаковке:

Соблюдайте полярность. Не заряжать, не вскрывать, не деформировать, не замыкать, не нагревать.

## 6. Меры предосторожности при использовании

### 6.1. Ток разряда.

Элемент питания должен разряжаться меньшим током, чем максимальный ток, указанный в технических параметрах.

### 6.2. Температура разряда.

Разряд должен производиться в диапазоне температур, указанном в технических параметрах, в противном случае это может привести к снижению номинальных параметров.

### 6.3. Хранение

6.3.1. Если элемент питания хранится длительное время (более трех месяцев), он должен быть помещен в сухое место с диапазоном температур, указанным в технических параметрах. В противном случае это может привести к снижению параметров, протечке, ржавчине.

6.3.2. Выводы элемента питания нельзя паять, так как это может привести к повреждению внутренней структуры элемента питания.

6.3.3. Элемент питания должен располагаться как можно дальше от источников тепла, иначе это может привести к снижению параметров.

### 6.4. Общие правила эксплуатации

- Не разбирайте элемент питания. 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 бросайте элемент питания в огонь. Это приведет к взрыву.

- Не бросайте элемент питания в воду. Это может привести к повреждению внутренней структуры и снижению параметров.

- Несмотря на то, что элемент питания не содержит опасных для окружающей среды компонентов, такие как свинец или кадмий, он должен быть утилизирован в соответствии с соответствующими правилами.

- Элементы питания должны утилизироваться в разряженном состоянии, чтобы избежать

возможного короткого замыкания и как следствие - теплового выделения.

- Не заряжайте батарейки, при заряде существует риск утечки и взрыва.
- Пожалуйста, обращайте внимание на отметку +/-полюса, чтобы правильно установить батарею.
- Запрещается короткое замыкание батареи, нагревание ее, помещение в огонь или попытка демонтажа батареи.
- Старые и новые батареи, различные модели или марки батарей, не могут использоваться одновременно. Если вы заменяете батарею, убедитесь, что вы используете ту же марку, или замените весь комплект
- Пожалуйста, своевременно замените использованную батарею, чтобы предотвратить чрезмерную разрядку батареи. В противном случае это может привести к утечке батареи и повреждению электроприборов.
- Запрещается производить сварку непосредственно на батарее, что может привести к ее повреждению.

## **7. Срок годности**

Срок годности: 120 месяцев (при температуре  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности  $55\pm 20\%$ )