

# ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

|                         |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------|
| Торговая марка:         | <u>GOPOWER</u>                           |
| Модель:                 | <u>LITHIUM CR2450</u>                    |
| Полное<br>наименование: | <u>Литий марганцевый элемент питания</u> |
| Дата составления:       | <u>27.03.2023</u>                        |

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
8. Разрядные характеристики

**1. Соответствие нормативным актам**

## 1.1 Модель

IEC &amp; GB: CR2450

## 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**

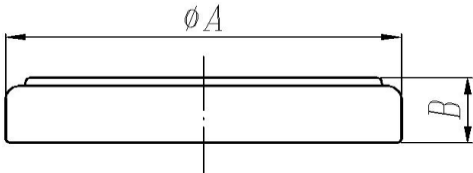
## 2.1. Система электрохимии

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<br><br>диоксид/органические<br>электролиты |              |
| Номинальное напряжение                                                                                     | 3В                                                        |              |
| Номинальная емкость (непрерывная нагрузка 7,5 кОм до напряжения 2,0В температура окружающей среды: 20±2°C) | 600 мАч                                                   |              |
| Диапазон эксплуатационных температур                                                                       | -20°C~70°C                                                |              |
|                         | диаметр<br>(A)                                            | 24,5 ±0,2 мм |
|                                                                                                            | высота<br>(B)                                             | 5,0 ±0,2 мм  |
| Масса                                                                                                      | Приблизительно 6,4 г                                      |              |

|                                                         |                                                                                            |             |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Внешний вид батареи                                     | Корпус должен быть гладким, с четкой маркировкой, без следов деформации, ржавчины и утечки |             |
| Минимальная средняя продолжительность (нагрузка 7,5кОм) | Новая батарея в течение 60 дней после производства)                                        | 1680ч       |
|                                                         | После 12 месяцев хранения                                                                  | 1590ч       |
| Напряжение открытой цепи                                | Новая батарея (в течение 60 дней после производства)                                       | 3,10В-3,45В |
|                                                         | После 12 месяцев хранения                                                                  | 3,10В-3,45В |
| Напряжение замкнутой цепи (7,5кОм)                      | 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 | Неразряженный элемент питания ронялся с высоты 1 м на бетонную поверхность.<br>Тест производился 6 раз по каждой оси.<br>Элемент питания наблюдался в течение часа после теста | Нет вздутия, взрыва, возгорания |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

## 5. Логотип и маркировка

На сопровождающей упаковке напечатано следующее :



- (1) Модель: CR2450
- (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: 60 месяцев (при температуре  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности  $55\pm 20\%$ )

## 8. Разрядные кривые

Разрядные характеристики (Условия испытания: температура  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$  Относительная влажность:  $55\pm 20\%$ )

