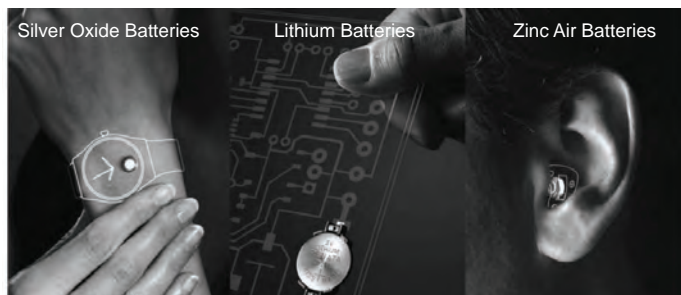


Кнопочные батарейки Renata Batteries SA



Компания Renata Batteries SA, главный офис которой находится в Итингене близ Базеля (Швейцария), — всемирный лидер в производстве кнопочных батареек для применения в области электроники и дочерняя компания концерна The Swatch Group Ltd. in Biel, Switzerland. Бизнес, основанный в 1952 году с целью производства механических деталей для наручных часов, был перепрофилирован в конце 70-х на кнопочные батарейки. Сегодня все службы компании (исследовательский отдел, отделы контроля качества продукции и маркетинга) сосредоточены в современном производственном комплексе в Итингене. Производственная линия в высшей степени автоматизирована, мощность до миллиона батареек в день. К продукции фабрики относятся серебряно-цинковые батарейки для наручных часов, воздушно-цинковые элементы для слуховых аппаратов и 3-В литиевые батарейки для индустриального применения (автомобильная индустрия, медицинская техника, телекоммуникации и т. д.). Renata самостоятельно осуществляет весь производственный процесс полностью: начиная с держателей, литья пластмассовых конструкций, производства и монтажа компонентов батареек и заканчивая конечной сборкой. Высокое качество и мощность батареек Renata — результат надежной системы контроля качества на всех этапах производства, начиная с тщательной проверки поступающего сырья до контроля качества конечной продукции. Компания Renata сертифицирована по стандарту ISO 9001.



Введение

Начиная с 1982 года Renata осуществляет промышленное производство литиевых батареек, сфера применения которых неуклонно расширяется. В дополнение к широкому спектру резервных источников питания блоков памяти литиевые батарейки Renata используются в различных областях компьютерной и автомобильной промышленности, телекоммуникаций, медицинской индустрии и в неуклонно растущем количестве переносных приборов, таких как измерительные приспособления, системы оплаты, игрушки и т. д.

Батарейки Renata отвечают высочайшим стандартам качества и обладают превосходной надежностью.

Преимущества:

- Номинальное напряжение 3 В, что превышает уровень напряжения кнопочных щелочных батареек примерно в два раза.
- Широкая область рабочих температур в зависимости от модели батареек.
- Низкий саморазряд (примерно 1% в год при 23 °С).
- Лучшее соотношение практическая емкость/объем.
- Превосходная герметичность батареек.
- Отличные характеристики хранения — до 10 лет с минимальным ухудшением качества.
- Продукция компании Renata соответствует требованиям безопасности (File No. MH14002).
- Экологически безопасны, не содержат токсических веществ.
- Отсутствие транспортных ограничений (неопасны).
- Доступны в широком спектре конфигураций контактов припая или в сочетании с держателями.

Стандартные кнопочные батарейки

Общие характеристики:

- Саморазряд (примерно 1% в год при 23 °С).
- Срок хранения до 10 лет при макс. 23 °С.

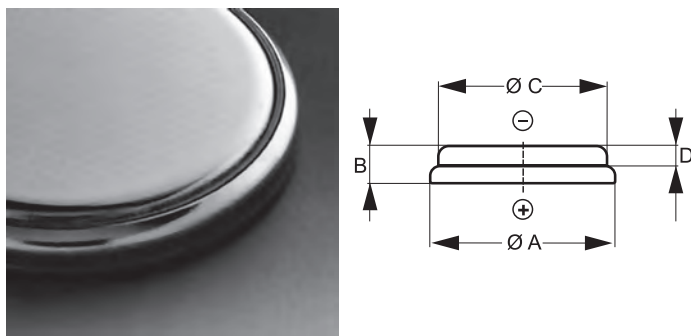


Рисунок 1. Конструкция стандартной кнопочной батарейки типа «таблетка»

- Стабильное напряжение во время хранения.
- Высокая надежность эксплуатации и герметичность.
- Не содержат тяжелых металлов.

Высокотемпературные кнопочные батарейки

Общие характеристики:

- Электрохимическая система Li/MnO₂.
- Температурный режим работы: -40...+125 °С.
- Температурный режим хранения: до 100 °С.
- Саморазряд: менее чем 1% в год при 23 °С.
- Срок годности до 10 лет, макс. 23 °С.
- Стабильное напряжение в течение хранения.
- Превосходная герметичность.
- Не содержит тяжелых металлов.

Чтобы соответствовать растущему спросу на миниатюрные источники питания, применяемые при критических температурных условиях, Renata разработала новую концепцию литиевых кнопочных батареек, способных выдерживать эксплуатацию при экстремальных температурах (-40...+125 °С).

Благодаря современным вычислениям (CAE) и тщательному отбору и экспертизе материалов при помощи партнеров по Swatch Group, сотрудники исследовательского отдела компании Renata разработали усовершенствованный дизайн высокотемпературной батарейки.

Изменения коснулись как материала корпуса батареек, так и улучшения его герметичности в целях минимального термического расширения батареек при повышенных температурах.

Пластмассовые компоненты батареек были модифицированы с использованием технических полимерных материалов с повышенной структурной и механической стабильностью.

Прототипы новых батареек были испытаны на оборудовании компании Renata в Швейцарии при экстремальных условиях и различных нагрузках. Данные эксперименты доказали надежность высокотемпературных батареек в расширенном температурном режиме. CR2450HT — первая из нового поколения высокотемпературных литиевых батареек, в настоящее время выпускаемая в массовом масштабе и уже завоевавшая себе прочные позиции на рынке электронных товаров,

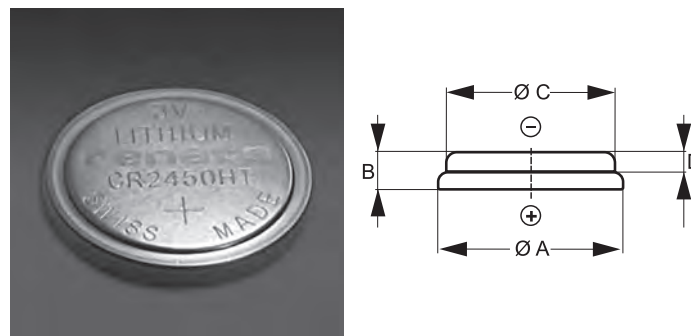


Рисунок 2. Конструкция высокотемпературных кнопочных батареек «таблетка»

Таблица 1. Основные характеристики стандартных кнопочных батареек

| Модель | Максимальные размеры, мм | | | | Вес, г | Серийный номер |
|------------|--------------------------|-----|-----------|-----------|--------|----------------|
| | A | B | C | D | | |
| CR1025 | 10 | 2,5 | Ref. 6,0 | мин. 0,08 | 0,6 | 700263 |
| CR1216 | 12,5 | 1,6 | Ref. 9,0 | мин. 0,02 | 0,7 | 700268 |
| CR1220 | 12,5 | 2 | Ref. 9,0 | мин. 0,06 | 0,8 | 700273 |
| CR1225 | 12,5 | 2,5 | Ref. 9,0 | мин. 0,08 | 0,9 | 700281 |
| CR1616 | 16 | 1,6 | Ref. 12,0 | мин. 0,02 | 1,1 | 700287 |
| CR1620 | 16 | 2 | Ref. 12,0 | мин. 0,06 | 1,2 | 700291 |
| CR1632 | 16 | 3,2 | Ref. 12,0 | мин. 0,08 | 1,8 | 700296 |
| CR2016 MFR | 20 | 1,6 | Ref. 18,0 | мин. 0,05 | 1,7 | 100270 |
| CR2016 | 20 | 1,6 | Ref. 16,0 | мин. 0,02 | 1,7 | 700303 |
| CR2025 MFR | 20 | 2,5 | Ref. 17,0 | мин. 0,05 | 2,5 | 100271 |
| CR2025 | 20 | 2,5 | Ref. 16,0 | мин. 0,08 | 2,3 | 700309 |
| CR2032 MFR | 20 | 3,2 | Ref. 17,0 | мин. 0,05 | 2,8 | 100272 |
| CR2032 | 20 | 3,2 | Ref. 16,0 | мин. 0,08 | 2,8 | 700322 |
| CR2320 | 23 | 2 | Ref. 18,0 | мин. 0,06 | 2,7 | 700344 |
| CR2325 | 23 | 2,5 | Ref. 19,0 | мин. 0,08 | 3 | 700348 |
| CR2430 | 24,5 | 3 | Ref. 20,0 | мин. 0,08 | 4,1 | 700359 |
| CR2450N | 24,5 | 5 | Ref. 22,3 | мин. 2,50 | 5,9 | 700377 |
| CR2477N | 24,5 | 7,7 | Ref. 22,4 | мин. 5,30 | 8,3 | 700391 |

Таблица 2. Электрические характеристики стандартных кнопочных батареек

| Модель | Номинальная емкость, мАч | Стандартный ток разряда, мА ¹⁾ | Максимальный непрерывный ток разряда, мА ²⁾ | Рабочая температура, °С |
|------------|--------------------------|---|--|-------------------------|
| CR1025 | 30 | 0,05 | 0,4 | -40/+85 |
| CR1216 | 25 | 0,05 | 1 | -40/+85 |
| CR1220 | 38 | 0,05 | 1 | -40/+85 |
| CR1225 | 48 | 0,1 | 1 | -40/+85 |
| CR1616 | 50 | 0,1 | 1 | -40/+85 |
| CR1620 | 68 | 0,1 | 1 | -40/+85 |
| CR1632 | 125 | 0,2 | 1,5 | -40/+85 |
| CR2016 MFR | 90 | 0,2 | 3 | -30/+60 |
| CR2016 | 80 | 0,2 | 3,5 | -40/+85 |
| CR2025 MFR | 165 | 0,3 | 3 | -30/+60 |
| CR2025 | 170 | 0,3 | 3 | -40/+85 |
| CR2032 MFR | 225 | 0,4 | 3 | -30/+60 |
| CR2032 | 235 | 0,4 | 3 | -40/+85 |
| CR2320 | 150 | 0,2 | 3 | -40/+85 |
| CR2325 | 190 | 0,3 | 3 | -40/+85 |
| CR2430 | 285 | 0,5 | 4 | -40/+85 |
| CR2450N | 540 | 0,8 | 3 | -40/+85 |
| CR2477N | 950 | 1 | 2,5 | -40/+85 |

¹⁾ Стандартный разряд: 100% номинальной емкости получены при разряде батареек при данных плотностях тока.

²⁾ Максимальный ток, который определяется для получения 70% номинальной емкости при конечном напряжении разряда 2 В при 23 °С.

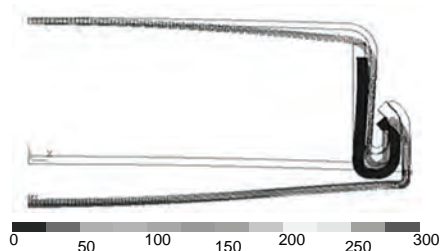


Рисунок 3. Места разгерметизации корпуса батарейки

эксплуатируемых при суровых условиях окружающей среды применения. CR2450HT также отлично подходит для автомобильной индустрии (соответствует строгим требованиям тестов: вибрационных, механических ударных и центрифугальной силы).

Новый высокотемпературный элемент питания может быть присоединен к контактам в соответствии с любой областью ее использования.

CR2450N при 120 °C — батарейка сильно деформирована. На рисунке 3 показаны места разгерметизации.

CR2450HT при 120 °C — термическое расширение батарейки пренебрежимо мало. На рисунке 4 показано, что корпус остается герметичным.

www.renata.com

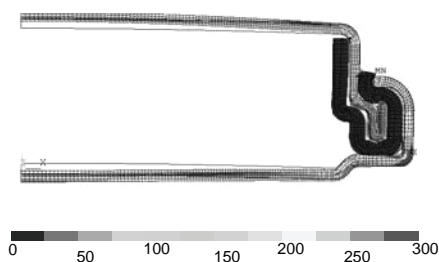


Рисунок 4. Корпус остается герметичным

Таблица 3. Основные характеристики высокотемпературных кнопочных батареек

| Модель | Размеры, мм | | | | Вес, г | Серийный номер |
|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|----------------|
| | A (макс.) | B (макс.) | C (макс.) | D (макс.) | | |
| CR2450HT | 24,5 | 5 | 21,1 | 1,4 | 6,7 | 701700 |

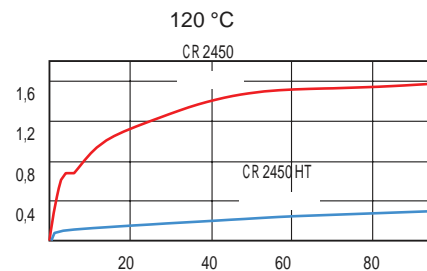
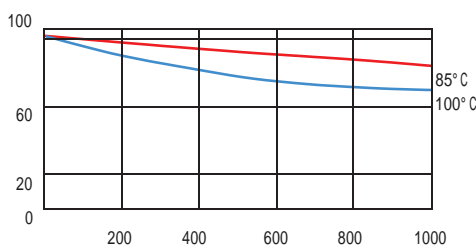
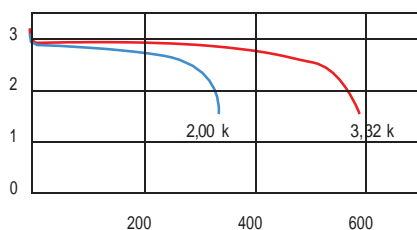
Таблица 4. Электрические характеристики высокотемпературных кнопочных батареек

| Модель | Номинальная емкость, мАч | Стандартный ток разряда, мА ¹⁾ | Максимальный непрерывный ток разряда, мА ²⁾ |
|----------|--------------------------|---|--|
| CR2450HT | 490 | 0,8 | 3 |

¹⁾ Стандартный ток разряда: получено 100% от номинальной емкости при данной скорости разряда.

²⁾ Определяется при получении 70% от номинальной емкости (напряжение конца разряда 2 В при 23 °C).

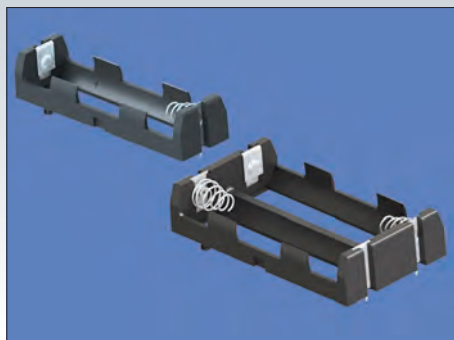
CR2450HT
23 °C



Новости производителей

www.keyelco.com

Низкопрофильные держатели литий-ионных аккумуляторов 20 700 и 21 700 мА/ч от Keystone Electronics



Новая серия низкопрофильных держателей SMT и THT для перезаряжаемых батарей на 20 700 и 21 700 мА/ч является оптимальным решением для новых поколений электронных устройств с требованиями к более высоким энергозатратам и уменьшению веса.

Тип корпуса – термостойкий нейлон UL 94 V-0 с контактами из нержавеющей стали, покрытыми

оловом и никелем. Держатели идеально подходят для использования в высокоэнергетических портативных медицинских устройствах, бездымных испарителях, потребительских и промышленных электронных изделиях. Совместимы с основными производителями батарей на 20 700 и 21 700 мА/ч.

www.keyelco.com