MINAMOTO®

Литиевые элементы Minamoto для автономного питания расходоизмерительного и тепловычислительного оборудования

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Ведущие мировые производители литиевых элементов питания

SAFT

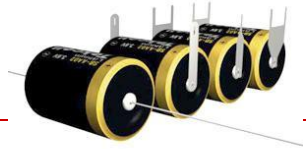
MINAMOTO®

Sonnenschein

TADIRAN BATTERIES

maxell Worldwide

Tekcell



Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Поставщик литий-тионил-хлоридных элементов питания №1 в России

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Современные требования к элементам питания для портативного оборудования

- компактность;
- высокая конструктивная адаптивность;
- энергетический потенциал;
- разрядные характеристики;
- оптимизация TMV-эффекта;
- напряжение при соответствующей нагрузке;
- характер изменения напряжения до исчерпания емкости;
- влияние температуры на энергетические характеристики элемента;
- величина саморазряда;
- срок хранения;

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Литий-тионил-хлоридная ($LiSOCl_2$) электрохимическая формула Minamoto

- анодная группы из неорганического лития;
- номинальное напряжение 3,6V;
- в 10 раз более высока плотность энергии по сравнению с другими источниками тока (до 1300Wh/кг);
- диапазон рабочих температур от -55^{0}C до +85^{0}C;
- уровень саморазряда не более 1% в год;
- гарантированный срок хранения до 10 лет;

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Основные области применения литиевых элементов Minamoto ER

- расходоизмерительное и тепловычислительное оборудование;
- беспроводные датчики радиоканального охранно-пожарного оборудования;
- высокотемпературные системы сверления и бурения;
- энергонезависимая память любого назначения;
- морское и навигационное оборудование;
- торговые автоматы и банкоматы;
- медицинское оборудование, автомобильная электроника;
- военная электроника, оборудование АСКУЭ;
- GPS/трэкинг;

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Минимальное переходное напряжение (TMV – transient minimum voltage effect)

В сравнении с источниками тока других электрохимических формул, литий-тионил-хлоридные элементы питания Minamoto ER имеют значительно меньшую скорость саморазряда. Основной причиной этому является особая пленка хлорида лития, образующаяся на внутренней поверхности анода и препятствующая его взаимодействию с катодным материалом. Таким образом, при эксплуатации элемента питания после определенного периода хранения в самом начале разряда может наблюдаться так называемый эффект кратковременного снижения напряжения.

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Минимальное переходное напряжение (TMV – transient minimum voltage effect)

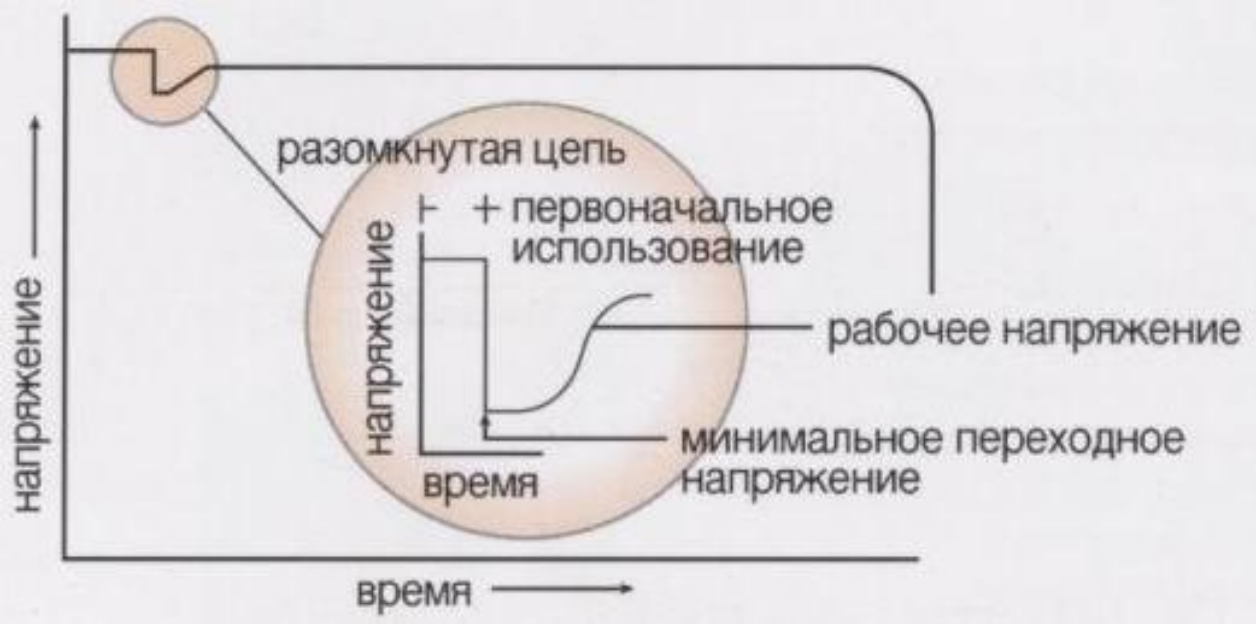
Это кратковременное снижение рабочего напряжения элемента в самом начале разряда обусловлено разрушением пассивирующей пленки, обладающей повышенным сопротивлением. Самое низкое напряжение в этот момент носит название минимального переходного напряжения (TMV-эффект). Чем ниже окружающая температура и выше значение начального тока разряда, тем выше показатель TMV. Это следует учитывать при разработке приборов!

Данный феномен является отличительной особенностью всех без исключения элементов с литиевой анодной группой и не свидетельствует о неисправности элемента питания.

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

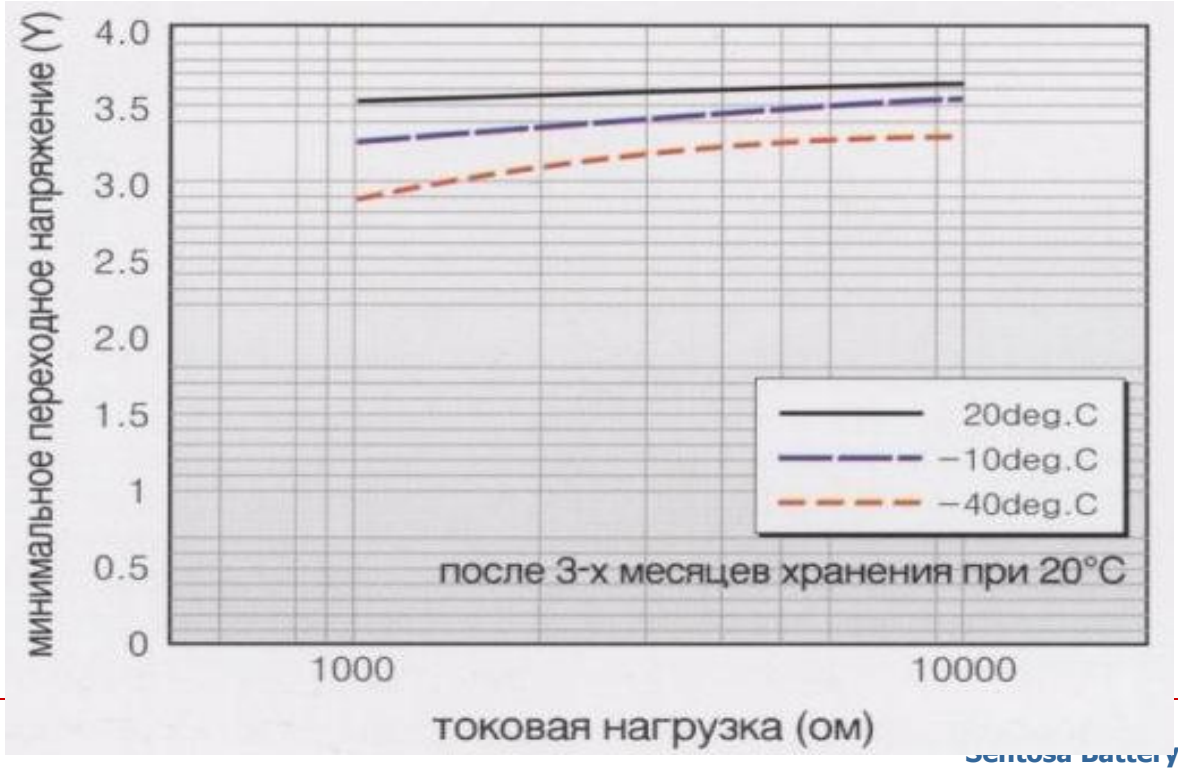
Минимальное переходное напряжение (TMV – transient minimum voltage effect)



Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

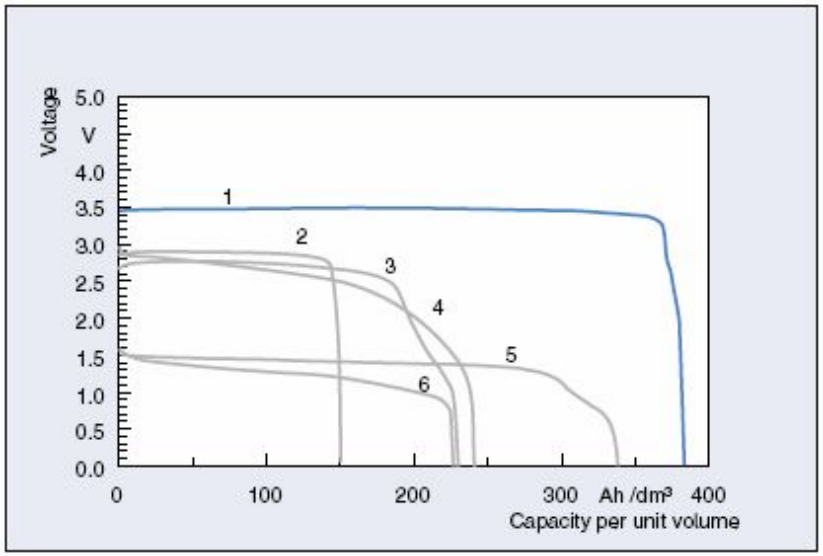
Минимальное переходное напряжение (TMV – transient minimum voltage effect)



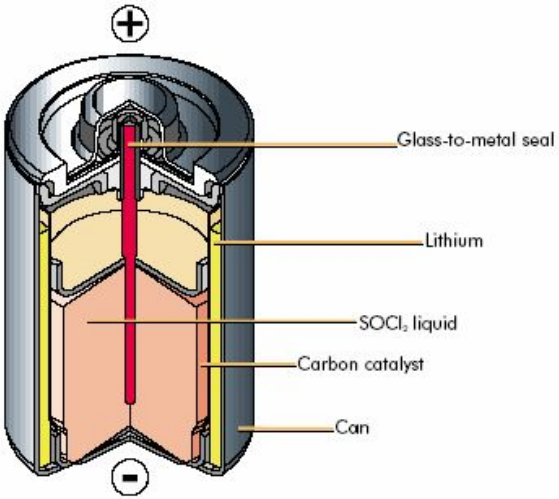
Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Энергетические характеристики Minamoto



1	$Li/SOCl_2$	1280 Wh/dm³	hermetically welded
2	Li/SO_2	430 Wh/dm³	hermetically welded
3	Li/CF_x	550 Wh/dm³	crimped elastomer seal
4	Li/MnO_2	580 Wh/dm³	crimped elastomer seal or hermetically welded
5	Li/FeS_2	450 Wh/dm³	crimped elastomer seal
6	Alkaline	280 Wh/dm³	crimped elastomer seal



Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Minamoto ER-14250

- Электрохимическая формула: $LiSOCl_2$
- Размер элемента (ANSI): 1/2AA
- Габариты: диаметр – 14,5мм, высота – 25мм, вес – 10г.
- Емкость: **1200mAh** (при разряде постоянным током 1mA до напряжения 2.0V)
- Максимальный разрядный ток: 50mA/100mA
- Номинальное напряжение, не менее: 3.6V
- Рабочее напряжение, не менее: 3.3V (1200 Ом, 5 секунд)
- Конечное напряжение разряда: 2.0V
- Срок хранения: до 10 лет
- Саморазряд: не более 1% в год
- Диапазон рабочих температур: $-55^0C \ldots +85^0C$
- Зарядные характеристики: любой заряд запрещен!
- Срок фирменной гарантии: 12 месяцев

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Minamoto ER-14335

- Электрохимическая формула: $LiSOCl_2$
- Размер элемента (ANSI): 2/3AA
- Габариты: диаметр – 14,5мм, высота – 33,5мм, вес – 13г.
- Емкость: **1600mAh** (при разряде постоянным током 1mA до напряжения 2.0V)
- Максимальный разрядный ток: 50mA/100mA
- Номинальное напряжение, не менее: 3.6V
- Рабочее напряжение, не менее: 3.3V (1200 Ом, 5 секунд)
- Конечное напряжение разряда: 2.0V
- Срок хранения: до 10 лет
- Саморазряд: не более 1% в год
- Диапазон рабочих температур: $-55^0C \ldots +85^0C$
- Зарядные характеристики: любой заряд запрещен!
- Срок фирменной гарантии: 12 месяцев

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Minamoto ER-14505

- Электрохимическая формула: $LiSOCl_2$
- Размер элемента (ANSI): AA
- Габариты: диаметр – 14,5мм, высота – 50,5мм, вес – 19г.
- Емкость: **2400mAh** (при разряде постоянным током 1mA до напряжения 2.0V)
- Максимальный разрядный ток: 100mA/200mA
- Номинальное напряжение, не менее: 3.6V
- Рабочее напряжение, не менее: 3.3V (1200 Ом, 5 секунд)
- Конечное напряжение разряда: 2.0V
- Срок хранения: до 10 лет
- Саморазряд: не более 1% в год
- Диапазон рабочих температур: $-55^0C \ldots +85^0C$
- Зарядные характеристики: любой заряд запрещен!
- Срок фирменной гарантии: 12 месяцев

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Minamoto ER-17335

- Электрохимическая формула: $LiSOCl_2$
- Размер элемента (ANSI): 2/3A
- Габариты: диаметр – 17мм, высота – 33,5мм, вес – 17г.
- Емкость: **2200mAh** (при разряде постоянным током 1mA до напряжения 2.0V)
- Максимальный разрядный ток: 100mA/200mA
- Номинальное напряжение, не менее: 3.6V
- Рабочее напряжение, не менее: 3.3V (1200 Ом, 5 секунд)
- Конечное напряжение разряда: 2.0V
- Срок хранения: до 10 лет
- Саморазряд: не более 1% в год
- Диапазон рабочих температур: $-55^0C \ldots +85^0C$
- Зарядные характеристики: любой заряд запрещен!
- Срок фирменной гарантии: 12 месяцев

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Minamoto ER-26500

- Электрохимическая формула: $LiSOCl_2$
- Размер элемента (ANSI): C
- Габариты: диаметр – 26мм, высота – 50мм, вес – 55г.
- Емкость: **8200mAh** (при разряде постоянным током 1mA до напряжения 2.0V)
- Максимальный разрядный ток: 200mA/400mA
- Номинальное напряжение, не менее: 3.6V
- Рабочее напряжение, не менее: 3.3V (1200 Ом, 5 секунд)
- Конечное напряжение разряда: 2.0V
- Срок хранения: до 10 лет
- Саморазряд: не более 1% в год
- Диапазон рабочих температур: $-55^0C \ldots +85^0C$
- Зарядные характеристики: любой заряд запрещен!
- Срок фирменной гарантии: 12 месяцев

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Minamoto ER-34615

- Электрохимическая формула: $LiSOCl_2$
- Размер элемента (ANSI): D
- Габариты: диаметр – 34мм, высота – 61,5мм, вес – 106г.
- Емкость: **18000mAh** (при разряде постоянным током 1mA до напряжения 2.0V)
- Максимальный разрядный ток: 200mA/400mA
- Номинальное напряжение, не менее: 3.6V
- Рабочее напряжение, не менее: 3.3V (1200 Ом, 5 секунд)
- Конечное напряжение разряда: 2.0V
- Срок хранения: до 10 лет
- Саморазряд: не более 1% в год
- Диапазон рабочих температур: $-55^0C \ldots +85^0C$
- Зарядные характеристики: любой заряд запрещен!
- Срок фирменной гарантии: 12 месяцев

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Minamoto ER-34100

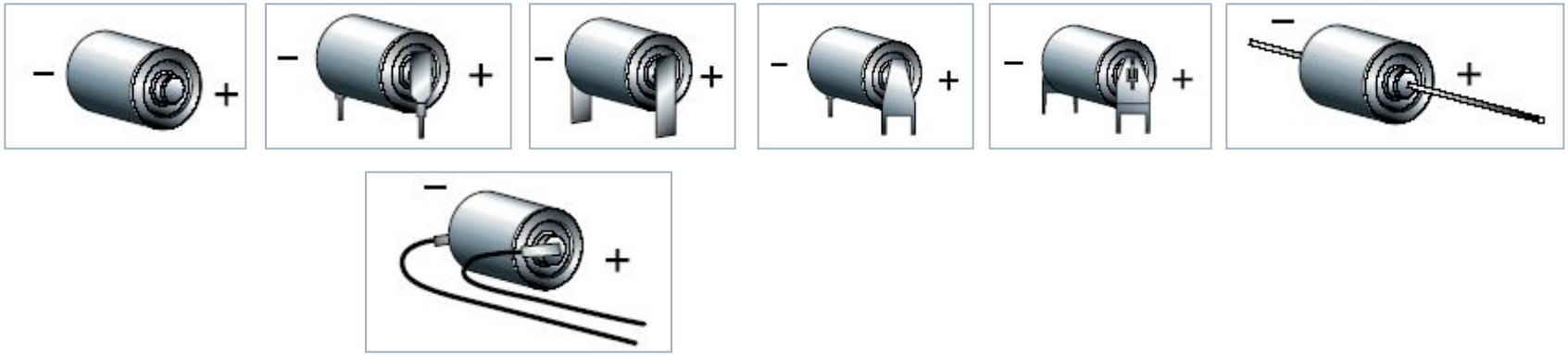
- Электрохимическая формула: $LiSOCl_2$
- Размер элемента (ANSI): 1/6D
- Габариты: диаметр – 33мм, высота – 15,5мм, вес – 25г.
- Емкость: **1700mAh** (при разряде постоянным током 1mA до напряжения 2.0V)
- Максимальный разрядный ток: 50mA/100mA
- Номинальное напряжение, не менее: 3.6V
- Рабочее напряжение, не менее: 3.3V (1200 Ом, 5 секунд)
- Конечное напряжение разряда: 2.0V
- Срок хранения: до 10 лет
- Саморазряд: не более 1% в год
- Диапазон рабочих температур: $-55^0C \ldots +85^0C$
- Зарядные характеристики: любой заряд запрещен!
- Срок фирменной гарантии: 12 месяцев

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Конструктивная адаптивность: контакты и разъемы

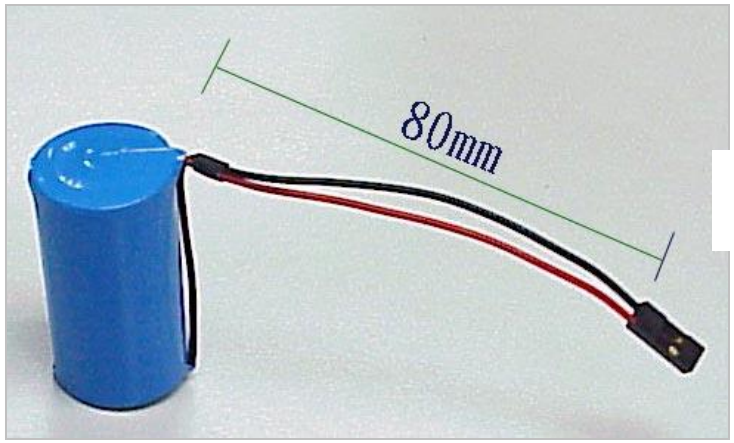
Элементы Minamoto ER оснащаются аксиальными выводами или никелированными пластинами для пайки, а так же коннекторами любой конфигурации по желанию заказчика.

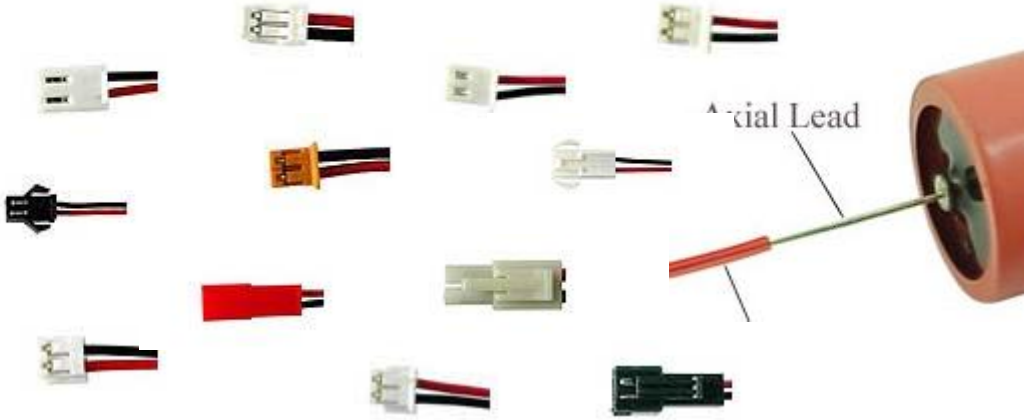


Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Конструктивная адаптивность: контакты и разъемы





Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Работайте с лидером!

Компания Sentosa Battery предлагает комплексные контрактные поставки аккумуляторных батарей и элементов питания промышленной группы производства ведущих мировых концернов.

Уже сегодня вопросы автономного электропитания своей продукции нам доверяют крупнейшие производители тепловычислительной техники: ЗАО НПФ «Теплоком», ЗАО «Взлет», ЗАО «Промсервис», ОАО «Завод «Старорусприбор», ООО «НПП «Уралтехнология», ЗАО «Нижегородская энергетическая сервисная компания» и многие другие.

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright

MINAMOTO®

Дополнительная информация

SENTOSA
BATTERY

За каталогами и дополнительной технической информацией относительно литиевых элементов питания Minamoto серии ER обращайтесь к эксклюзивному дистрибьютору Minamoto Industrial в России – компании Sentosa Battery.

Телефон: (812) 320-6111
Факс: (812) 184-3286
E-mail: ruibin@sentosa.ru
Internet: www.sentosa.ru, www.minamoto.ru

Sentosa Battery, Санкт-Петербург
2004 © Copyright