БУСТЕР

СПЕЦИФИКАЦИЯ.

СТАНДАРТНЫЙ Ni-MH АККУМУЛЯТОР
1,2 В, 4500 мАч

МОДЕЛЬ: **1.2V 67AF4500mAh**

ДАТА: 6 апреля, 2021

Артикул:

1. Обзор

Эта спецификация определяет технические характеристики цилиндрического Ni-Mh аккумулятора, модели, указанной в п. 2.

2. Модель: 1.2В 67AF4500 мАч, стандартный тип

3. Внешний вид

На аккумуляторе не должно быть царапин, трещин, разломов, следов окисления или изменения цвета корпуса, протечек или деформаций.

4. Основные показатели

Данные включают в себя сведения о номинальном напряжении и приблизительных весовых характеристиках аккумулятора.

Описание	Единица измерения	Значения	Условия
Номинальное напряжение	**В**	1.20	Для одного аккумулятора
Типичная ёмкость	**мАч**	4500	Стандартные условия заряда/разряда (см. замечания)
Минимальная ёмкость	**мАч**	4300	Стандартные условия заряда/разряда (см. замечания)
Стандартный заряд	**мА**	430 (0.1C)	Ta = 0°C~55°C (см. замечания)
	час	16	
Заряд в буферном режиме	**мА**	225 (0.05C)	Ta = 0°C~+55°C (см. замечания)
Минимально допустимое напряжение	**В**	1.00	Разрядный ток менее 1.0C
	В	0,8	Разряд 5C-10C
Стандартный ток разряда	**мА**	9000 (2C)	Ta= 0°C~+55°C
Температура хранения (аккумулятор заряжен на 40-60%)	**°C**	-20~+40	Менее 30 дней
		-20~+30	Менее 90 дней
		-20~+25	Менее 180 дней
	%	65±20RH	Относительная влажность
Типичный вес	**г**	64.0	Приблизительно

5. Характеристики

Если иное не оговорено, испытания должны быть проведены в течение одного месяца после поставки при следующих условиях:

Относительная влажность: 65±20% RH。
Окружающая температура: 20±5℃。

Информация по испытаниям аккумуляторов:

Испытания	Единица измерения	Значение	Условия	Замечания
Емкость	**мАч**	≥4300	Стандартный Заряд/Разряд	До 3-х циклов
Напряжение разомкнутой цепи (НРЦ)	**В**	≥1.35	В течение часа после стандартного заряда	Один аккумулятор
Внутренне сопротивление (Ri)	**mΩ**	≤25	При полном заряде при 1кГц	Один аккумулятор
Быстрый разряд (0.5C)	**мин**	≥114	Стандартный заряд, 30 минут перерыв пред разрядом при 0.5C до 1.0В/аккумулятор	До 3-х циклов
Испытания на перезаряд	**Не применимо**	Нет взрыва. Может быть утечка электролита	Аккумулятор разряжается током 0.2C до 1.0 В, затем заряжается током 0.1C в течение 48 часов	
Испытания на переразряд	**Не применимо**	Нет взрыва.	Аккумулятор разряжается током 0.2C до 0.00 В, затем форсировано разряжается током 1C в течение 1 часа	
Саморазряд 1	**мАч**	≥2700(60%)	Стандартный заряд, хранение в течение 28 дней при 20±5℃, стандартный разряд	
Саморазряд 2	**мАч**	≥2700(60%)	Стандартный заряд, хранение в течение 7 дней при 40±5℃,	
Испытания на срок службы в циклах по IEC	**цикл**	≥500	IEC61951-1(2003) 7.4.1.1	
Испытание на короткое замыкание	**Не применимо**	Нет огня или взрыва	После разряда током 0.2C до 1.00 В, аккумулятор полностью заряжается током 0.1C в течение 15 часов (или током 0.5C в течение 2.2 часов), tзатем замыкается на 1 час или дольше, медным проводом, сопротивлением 50～100mΩ.	
Испытания на вибрацию	**Не применимо**	Нет видимых изменений. Нет протечки электролита. Электрические характеристики аккумулятора не изменились.	Аккумуляторы подвергаются вибрации по длине в течение 60 минут. Амплитуда 4мм Частота 1000 колебаний/минута	
Испытание на падение	**Не применимо**	Нет взрыва. Нет протечки электролита. Нет повреждений.	После разряда током 0.2C до 1.00 В, аккумулятор полностью заряжается током 0.1C в течение 16 часов, затем аккумулятор сбрасывается 3 раза с высоты 1 м на твёрдую деревянную поверхность, толщиной 20 мм с случайной ориентацией.	
Испытания на эксплуатационную безопасность	**Не применимо**	Нет взрыва.	Форсированный разряд током 0.2C до конечного напряжения 0 В, затем разряд током 1C ещё в течение 60 мин.	

Внимание: Объект для испытаний – единичный аккумулятор.

Приложение: Стандарт IEC61951-2 Срок службы в циклах

Стандартные испытания на циклирование:

Номер цикла	Заряд	Перерыв	Разряд
1	0.1C × 16 часов	Нет	0.25C × 2часа 20минут
2~48	0.25C × 3часа 10минут	Нет	0.25C × 2часа 20минут
49	0.25C × 3часа 10минут	Нет	0.25C до 1.00В/аккумулятор
50	0.1C × 16 часов	1~4 часа	0.2C до 1.00В/аккумулятор
Циклы от 1 до 50 повторяются до достижения разрядной ёмкости менее 3-х часов.			

Испытания на срок службы в циклах считаются завершёнными, когда дважды повторно проведено циклировние аккумулятора по 50 циклов, при этом продолжительность разряда становится менее 3-х часов. При завершённом испытании считается, что число циклов аккумулятора превышает 500.

6. Конфигурация. Размеры и Маркировка

Используйте соответствующий чертёж.

7. Гарантия

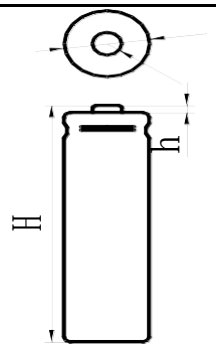
Гарантийный период – 1 год.

8. Предостережения

1. Избегайте реверсного заряда.
2. Заряжайте перед использованием. Пользуйтесь только зарядными устройствами, предназначенными для Ni-Cd аккумуляторов.
3. Ток заряда и разряда не должен превышать значений, обозначенных в этом документе.
4. Избегайте корокого замыкания аккумуляторов и батарей из них.
5. Не поджигайте или деформируйте аккумуляторы и батареи из них
6. Не используйте пайку на корпус аккумуляторов и батарей из них.
7. Неблагоприятные условия эксплуатации, такие как экстремальные температуры, глубокое циклирование, чрезмерный перезаряд или переразряд аккумуляторов и батарей из них могут привести к снижению срока службы.
8. Храните аккумуляторы и батареи из них в сухом прохладном месте.
9. Для выбора способа заряда используйте инструкцию по эксплуатации.
10. Если в процессе эксплуатации, вы обнаружите аккумулятор разряженным, отключите его от нагрузки во избежание переразряда.
11. При неиспользовании аккумулятора отключайте его от нагрузки.
12. Аккумуляторы должны использоваться в хорошо вентилируемом помещении при отсутствии попадания прямого солнечного света.
13. При долгом хранении, активируйте аккумуляторы один раз в три месяца пользуясь следующим методом: Заряд током 0.1C, перерыв 10 минут, затем разряд током 0.2C до 1 В/аккумулятор, перерыв 10 минут, затем заряд током 0.2C в течение 150 минут.
14. Если Вы обнаружите, что температура аккумулятора повышена, не прикасайтесь к нему до тех пора пока он не остынет.
15. При сборке батарей аккумуляторов не смешивайте аккумуляторы с аккумуляторами других производителей или источниками питания на основе других электрохимий, таких как не перезаряжаемые щелочные или цинк-карбоновые системы.
16. При сборке батарей аккумуляторов не смешивайте аккумуляторы с уже использованными аккумуляторами, это может привести к перезаряду батареи.
17. Не подвергайте аккумуляторы давлению или удару. Результатом может стать нагрев или воспламенение аккумулятора. Щелочной электролит может нанести вред глазам и коже, он также может повредить одежду при прямом контакте.
18. Держите вдали от детей. При проглатывании немедленно обратитесь к врачу.

Спецификация аккумулятора

Размеры (мм)



with tube	
D	18.0 $^{+0.5}_{-0.2}$
h	8.0 ±0.2
H	66.5±0.5

Номинальное Напряжение: 1.2В

Номинальная Ёмкость: 4500мАч

Минимальная ёмкость:4300мАч

Стандартны заряд: 450 мА, 16 ч

Быстрый заряд: 2250мА, 140мин

Постоянный разряд: менее 9000мА

Вес: 64.0г (Приблизительно)

Срок службы в циклах: ≥ 500 циклов

(Стандартные разрядные характеристики по МЭК)

Внутренний импеданс : ≤25mΩ (1KHz)

Температура:

Стандартный заряд: 0 ~+45°C

Быстрый заряд: 0 ~+40°C

Стандартный разряд: -20 ~+ 50°C_

Хранение: 65+20% RH

Менее 30 дней : -20 ~ +40°C

Менее 90 дней:-20 ~ +30°C

Менее 180 днейs:-20 ~+25°C

Замечания:

1.После заряда 0.1C в течение 16ч и **разряда**

током 0.2C до 1.0В при 25℃。

2. Требуется

контроль:

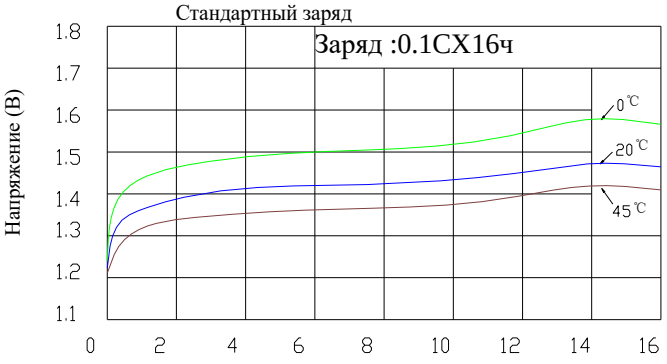
1) -ΔV:5~8 мВ

2) dT/ dt: 0.5-1.0℃/ мин

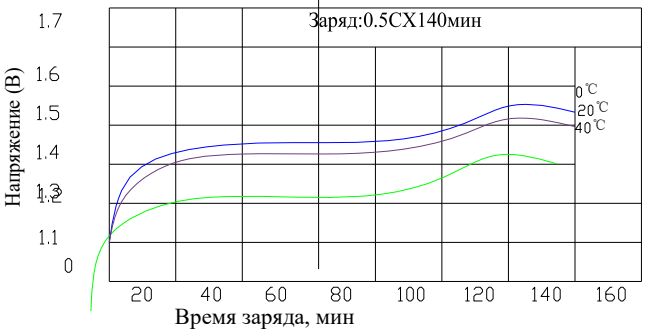
3) Tco: 40~ 50°C

Типичные электрические характеристики

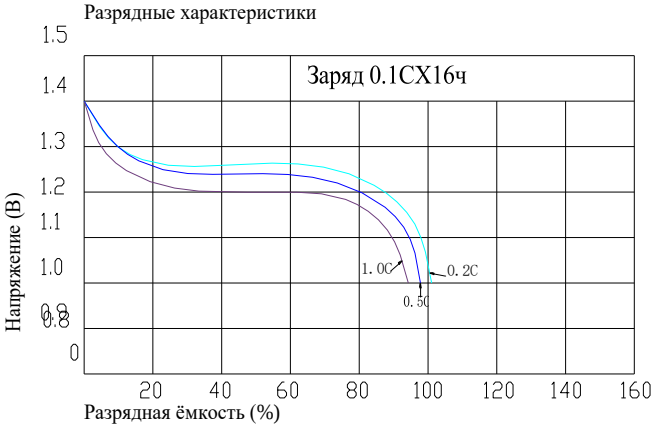
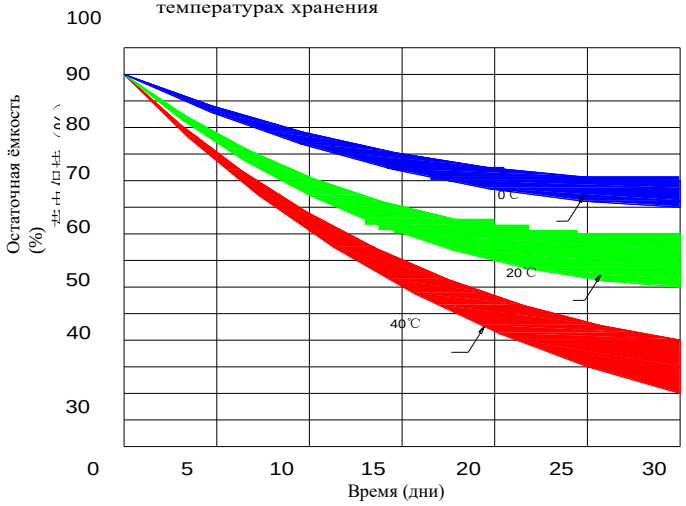
Стандартный заряд



Быстрый заряд



Разрядные характеристики



Кривые сохранения заряда Ni-MH цилиндрического аккумулятора при различных температурах хранения