 НЭТЕР энергия свободы	Наименование документа	LP5843128-2500	Дата	17-01-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	1 / 7


Спецификация на аккумулятор

Марка: НЭТЕР
Серия: LP
Модель: 5843128-2500

Разработал: _____


Проверил: _____

Утвердил: _____

 НЭТЕР энергия свободы	Наименование документа	LP5843128-2500	Дата	17-01-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	2 / 7

Содержание

1.	Область применения.....	3
2.	Описание и модель продукта.	3
3.	Технические характеристики	3
4.	Габаритные размеры.....	4
5.	Внешний вид.....	4
6.	Методы испытания и требования.....	4
6.1.	Общие положения	4
6.2.	Испытания на определение электрических характеристик.....	5
6.3.	Устойчивость к воздействиям окружающей среды	5
6.4.	Механические испытания.....	6
7.	Маркировка	6
8.	Упаковка и транспортирование	6
9.	Длительное хранение.....	6
10.	Срок годности	7
11.	Предупреждения и меры предосторожности	7

 НЭТЕР энергия свободы	Наименование документа	LP5843128-2500	Дата	17-01-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	3 / 7

1. Область применения

В данной спецификации на литий-ионный аккумулятор предоставлена информация о технических характеристиках, методах испытаний, требованиях и мерах предосторожности.

2. Описание и модель продукта.


2.1 Описание продукта: Аккумулятор (литий-полимерный аккумулятор)

2.2 Серия-Модель: LP5843128-2500

3. Технические характеристики

Таблица 1.

Параметр		Значение		Примечание
Номинальная ёмкость		2 500 мАч		При 0,2С
Минимальная ёмкость		2 450 мАч		При 0,2С
Номинальное напряжение		3,7 В		
Напряжение заряда		4,2 В		
Напряжение отключения		3,0 В		
Режимы заряда	Стандартный	0,5С	1,25А	Заряд постоянным током (CC) до напряжения 4,2 В, постоянным напряжением (CV) до тока отсечки 60 мА при 25 ± 2 °С
	Быстрый	1С	2,5А	
	Максимальный	2С	5А	
Режимы разряда	Стандартный	1С	2,5А	Максимальный продолжительный
	Быстрый	60С	150А	
	Импульсный	120С	300А	Длительность ≤ 3 секунд
Срок службы		300 циклов		0.5С (заряд)/1С (разряд); 100%DOD
Внутреннее сопротивление		≤ 3 мОм		
Диапазон рабочих температур		Заряд	0 °С ~ +45 °С	Заряд и разряд при низких температурах повлечет за собой уменьшение ёмкости. Влияет на уменьшение срока службы аккумулятора
		Разряд	-20 °С ~ +55 °С	
Температура и срок хранения		0 °С ~ +35 °С		Длительное хранение ≤ 6 месяцев; Уровень заряда: 30...60%; Напряжение: 3,7В...3,9В;
Вес ячейки		≤ 59 ± 3 г		

	Наименование документа	LP5843128-2500	Дата	17-01-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	4 / 7

4. Габаритные размеры

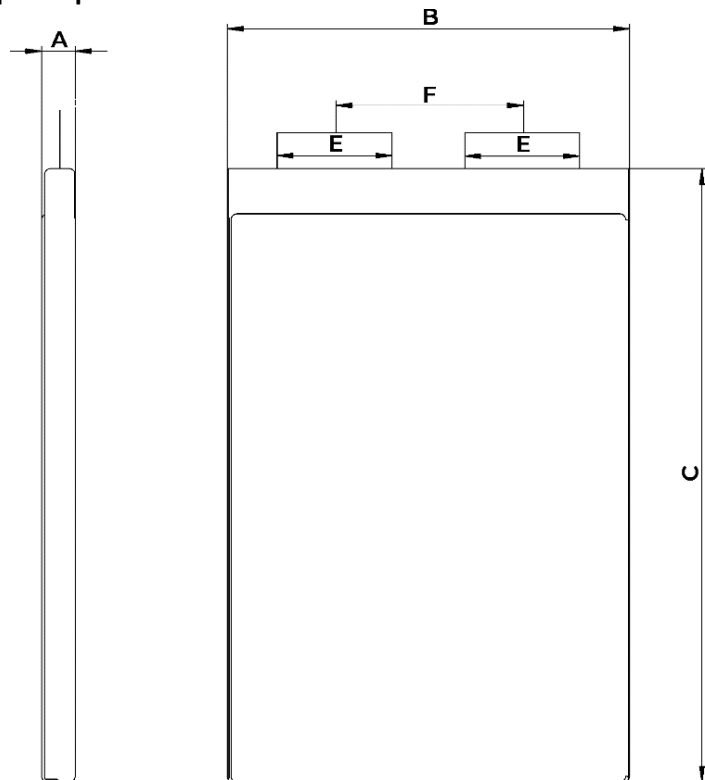


Рисунок 1 – Габаритные размеры LP5843128-2500

Таблица 2.

Обозначение	Название	Размер
A	Толщина	$5,0 \pm 0,3$ мм
B	Ширина	$44,0 \pm 1,0$ мм
C	Высота	127 ± 2 мм
E	Ширина вывода	$15,0 \pm 0,2$ мм
F	Расстояние между центрами выводов	$20,0 \pm 2,0$ мм

5. Внешний вид

Не должно быть дефектов внешнего вида, таких, как глубокие царапины, трещины, вмятины, ржавчина, пятна или протечка электролита.

6. Методы испытания и требования

6.1. Общие положения

6.1.1. Условия окружающей среды

Если не указано иное, все испытания в этой спецификации следует проводить при (25 ± 2) °C и относительной влажности 65 ± 20 %.

6.1.2. Измерительное оборудование

	Наименование документа	LP5843128-2500	Дата	17-01-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	5 / 7

1) Амперметр и вольтметр

Амперметр и вольтметр должны быть класса точности 0,5 или выше.

2) Штангенциркуль с нониусом

Погрешность штангенциркуля должна составлять 0,01 мм.

3) Тестер внутреннего сопротивления

Необходимо использовать тестер внутреннего сопротивления с методом измерения переменным током частотой 1 кГц.

6.2. Испытания на определение электрических характеристик

Таблица 3.

Параметр	Метод испытания	Критерий соответствия
Ёмкость при токе разряда 1С	Стандартный заряд; Термостабилизация 10 минут; Стандартный разряд;	$\geq 98\%$
Ёмкость при токе разряда 10С	Стандартный заряд; Термостабилизация 10 минут; Разряд током 10С (25А);	$\geq 90\%$
Срок службы	Стандартный заряд; Термостабилизация 10 минут; Разряд током 1С до 3В; Термостабилизация 10 минут; Цикл повторяется до тех пор, пока остаточная ёмкость не составит 80% от номинальной;	≥ 300 циклов

6.3. Устойчивость к воздействиям окружающей среды

Таблица 4.

Параметр	Метод испытания	Критерий соответствия
Ёмкость при температуре -10°C	Заряд током 0,2С и хранение при температуре $-10 \pm 2^{\circ}\text{C}$ в течении 24 часов, затем разряд до 3,0В при токе 0,2С, замер времени разряда	$\geq 70\%$
Ёмкость при температуре 0°C	Заряд током 0,2С и хранение при температуре $0 \pm 2^{\circ}\text{C}$ в течении 24 часов, затем разряд до 3,0В при токе 0,2С, замер времени разряда	$\geq 85\%$
Ёмкость при температуре $+25^{\circ}\text{C}$	Заряд током 0,2С и хранение при температуре $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ в течении 24 часов, затем разряд до 3,0В при токе 0,2С, замер времени разряда	100%
Ёмкость при температуре $+40^{\circ}\text{C}$	Заряд током 0,2С и хранение при температуре $0 \pm 2^{\circ}\text{C}$ в течении 24 часов, затем разряд до 3,0В при токе 0,2С, замер времени разряда	$\geq 90\%$

	Наименование документа	LP5843128-2500	Дата	17-01-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	6 / 7

6.4. Механические испытания

Таблица 5.

Параметр	Метод испытания	Критерий соответствия
Испытание на свободное падение	Аккумулятор должен быть полностью заряжен стандартным режимом заряда. Аккумулятор дважды сбрасывают на твердую поверхность с высоты 1 м	Отсутствие воспламенения, отсутствие взрыва
Испытание на вибрационное воздействие	Аккумулятор должен быть полностью заряжен стандартным режимом заряда. Аккумулятор надежно закрепляется на платформе вибростенда. Аккумулятор подвергается синусоидальной вибрации с амплитудой 1,6 мм, с плавной нарастающей (раз в 1 мин.) частотой 10~55 Гц в течение 30 мин. Испытание проводят вдоль каждой оси X, Y, Z	Отсутствие течи электролита, сброса давления, разрыва, взрыва, возгорания.

7. Маркировка

На аккумуляторе должна быть указана следующая информация:

- наименование или иная идентификация изготовителя или поставщика;
- номинальное напряжение;
- номинальная ёмкость;
- символы, означающие полярность: +/-;
- форм-фактор.


8. Упаковка и транспортирование

Целью упаковки аккумуляторов и аккумуляторных батарей для транспортирования является предотвращение возможности короткого замыкания, механических повреждений и возможного попадания влаги. Материалы и конструкция упаковки должны быть выбраны таким образом, чтобы предотвратить развитие непреднамеренной электрической проводимости, коррозии выводов и попадания загрязняющих веществ из окружающей среды.

9. Длительное хранение

Не следует хранить аккумуляторы в полностью заряженном состоянии. Процесс саморазряда и другие причины приведут к ухудшению рабочих характеристик, в том числе уменьшению отдаваемой емкости аккумулятора (SOH).

Перед закладыванием аккумулятора на долгосрочное хранение (более 3 месяцев), необходимо зарядить аккумулятор наполовину и хранить его в сухих условиях при низких температурах.

 НЭТЕР энергия свободы	Наименование документа	LP5843128-2500	Дата	17-01-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	7 / 7

10. Срок годности

При соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки в соответствии с данным руководством компания гарантирует, что аккумуляторы будут соответствовать заявленным параметрам и не будут иметь никаких дефектов в течение 1 года с даты изготовления.

11. Предупреждения и меры предосторожности

Чтобы предотвратить возможную утечку электролита, тепловыделение и взрыв аккумулятора, обратите внимание на следующие меры предосторожности:

- категорически запрещается погружать аккумулятор в воду;
- при отсутствии эксплуатации аккумулятор следует поместить в сухое и прохладное место;
- запрещается располагать аккумулятор вблизи нагревающихся источников, такими как огонь, обогреватель и т. д.;
- категорически запрещается использовать аккумулятор после изменения полярности;
- категорически запрещается заряжать аккумулятор без плат защиты и/или специализированного зарядного устройства;
- запрещается бросать аккумулятор в огонь;
- запрещается напрямую соединять положительный и отрицательный электроды батареи, что приведет к короткому замыканию.