 <b>НЭТЕР</b> энергия свободы	Наименование документа	LFP37126223-80000	Дата	16-10-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	1 / 6


## Спецификация на аккумулятор

Марка: НЭТЕР  
Серия: LFP  
Модель: 37126223-80000

Разработал: \_\_\_\_\_


Проверил: \_\_\_\_\_

Утвердил: \_\_\_\_\_

 <b>НЭТЕР</b> энергия свободы	Наименование документа	LFP37126223-80000	Дата	16-10-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	2 / 6

### 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
7.	Маркировка.....	5
8.	Упаковка и транспортирование.....	5
9.	Длительное хранение.....	6
10.	Срок годности.....	6
11.	Предупреждения и меры предосторожности.....	6

	Наименование документа	LFP37126223-80000	Дата	16-10-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	3 / 6

### 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 LiFePO<sub>4</sub> (литий-железо-фосфатный аккумулятор)

2.2 Серия-Модель: LFP37126223-80000

### 3. Технические характеристики

Таблица 1.

Параметр		Значение		Примечание
Номинальная ёмкость		80 000 мАч		25 ± 2°C; 0,2С
Номинальное напряжение		3,2 В		Рабочее напряжение
Напряжение заряда		3,65 В		± 0,03 В
Напряжение отключения		2,8 В		
Режимы заряда	Стандартный	0,5С	40А	Заряд постоянным током (СС) до напряжения 3,65 В, постоянным напряжением (CV) до тока отсечки 0,05 С при 25 ± 3 °С
	Быстрый	1С	80А	
Режимы разряда	Стандартный	0,5С	40А	25 ± 2°C
	Быстрый	1С	80А	25 ± 2°C
	Импульсный	3С	240А	Не более 10 секунд
Внутреннее сопротивление		≤ 0,5 мОм		
Диапазон рабочих температур		-20°C ~ +65°C		Высокая и низкая температуры окружающей среды снижает эффективность заряда/разряда батареи и влияет на срок службы батареи.
Энергоёмкость		143,2 Вт*ч/кг		
Срок службы		3000 циклов		25 ± 2°C; 0,5С
Вес ячейки		1,8 кг		± 0,05 кг

	Наименование документа	LFP37126223-80000	Дата	16-10-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	4 / 6

#### 4. Габаритные размеры

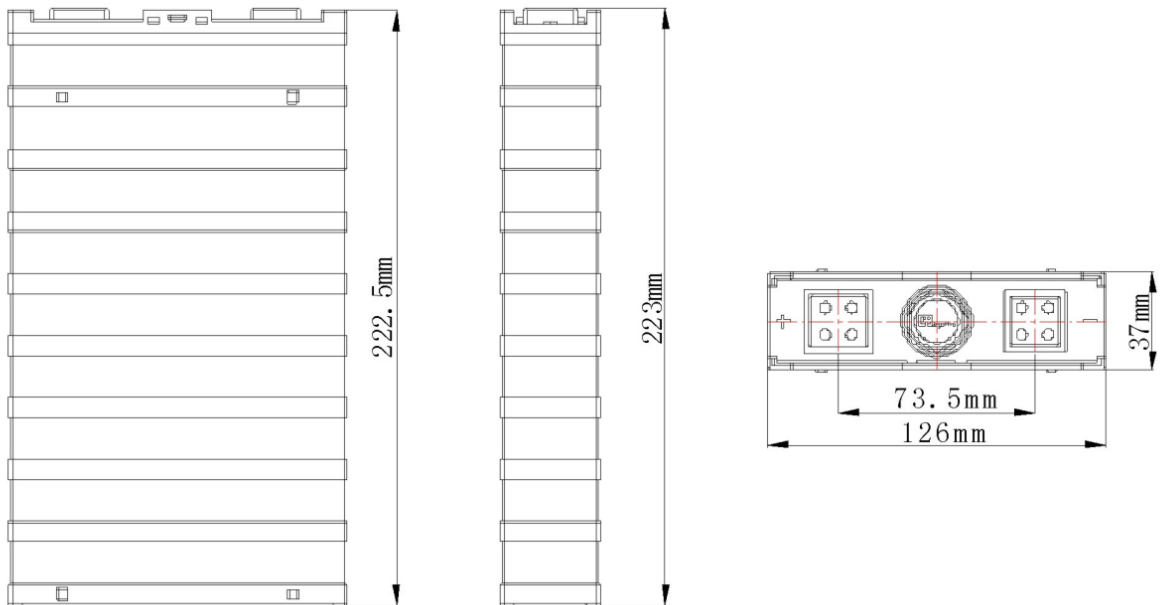


Рисунок 1 – Габаритные размеры LFP37126223-80000

Таблица 2.

Название	Размер
Высота	223 ± 0,5 мм
Ширина	126 ± 0,5 мм
Толщина	37 ± 1 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  $25 \pm 2^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $65 \pm 20\%$  и атмосферном давлении 86 – 106 кПа.

##### 6.1.2. Измерительное оборудование

##### 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.

	Наименование документа	LFP37126223-80000	Дата	16-10-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	5 / 6

### 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
Тест на ёмкость	Аккумулятор должен быть полностью заряжен стандартным режимом заряда. Разряд производится стандартным током 0,5С до напряжения отсечки 2,8В	$\geq 80$ Ач;
Эффективность разряда при нормальной температуре	Аккумулятор заряжается стандартным током, после чего разряжается до 2,8 В током 1С при температуре окружающей среды $25 \pm 2^\circ\text{C}$	Сохраненная ёмкость $\geq 90\%$ ;
Срок службы ( $25 \pm 2^\circ\text{C}$ )	Заряд производится стандартным током 0,5С до напряжения отсечки 3,65В; Разряд производится стандартным током 0,5С до напряжения отсечки 2,8В; Данное циклирование проводится в течении 3000 циклов. После чего производится замер оставшейся ёмкости	Ёмкость $\geq 80\%$
Эффективность разряда при воздействии низких температур	Заряд стандартным током 0,2С и хранение при температуре $-20 \pm 2^\circ\text{C}$ на 24 часа, после чего производится разряд до 2,0 В током 0,33С.	Сохраненная ёмкость $\geq 70\%$ ;
	Заряд стандартным током 0,2С и хранение при температуре $-20 \pm 2^\circ\text{C}$ на 24 часа, после чего производится разряд до 2,0 В током 1С.	Сохраненная ёмкость $\geq 90\%$ ;


## 7. Маркировка

На аккумуляторе должна быть указана следующая информация:

- наименование или иная идентификация изготовителя или поставщика;
- символы, означающие полярность: +/-.

## 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.

	Наименование документа	LFP37126223-80000	Дата	16-10-2023
	Версия	1.1	Номер страницы	6 / 6

## 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.

## 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.