 <b>НЭТЕР</b> энергия свободы	Наименование документа	LFP26650-2000	Дата	2024-05-20
	Версия	1.1	Номер страницы	1 / 7


## Спецификация на аккумулятор

Марка: НЭТЕР  
Серия: LFP  
Модель: 26650-2500

Разработал: \_\_\_\_\_


Проверил: \_\_\_\_\_

Утвердил: \_\_\_\_\_

	Наименование документа	LFP26650-2000	Дата	2024-05-20
	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
7.	Маркировка .....	6
8.	Упаковка и транспортирование .....	6
9.	Длительное хранение.....	6
10.	Срок годности .....	6
11.	Предупреждения и меры предосторожности .....	6

 <b>НЭТЕР</b> энергия свободы	Наименование документа	LFP26650-2000	Дата	2024-05-20
	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 LiFePO<sub>4</sub> (литий-железо-фосфатный аккумулятор)

2.2 Серия-Модель: LFP26650-2500

### 3. Технические характеристики

Таблица 1.

Параметр	Значение		Примечание
Номинальная ёмкость	2500 мАч		При разряде 1 С
Минимальная ёмкость	2500 мАч		
Номинальное напряжение	3,2 В		Рабочее напряжение
Стандартный режим заряда	Заряд постоянным током (CC) 1 С до напряжения 3,65 В, постоянным напряжением (CV) до тока отсечки 0,01 С при 25 ± 2 °С		
Ток заряда	0 °С ~ +15 °С	1.3 С	
	+15 °С ~ +30 °С	1.5 С	
	+30 °С ~ +45 °С	2С	
Стандартный метод разряда	Разряд током 1 С до напряжения отсечки 2 В при 25 ± 2 °С		
Внутреннее сопротивление	≤ 6 мОм		Измеряется методом переменного тока на частоте 1 кГц при 50% заряда
Стандартный ток разряда	1 С	2 500 мА	
Максимальный непрерывный ток разряда	20 С	50 000 мА	Режим непрерывного разряда при +25°С
Максимальный ток долгого импульсного разряда	30 С	75 000 мА	t ≤ 60 сек
Максимальный ток короткого импульсного разряда	50 С	125 000 мА	t ≤ 3 сек при SOC<50%; t ≤ 60 сек при SOC≥50%
Диапазон рабочих температур и влажности	Заряд	0 °С ~ +45 °С	Заряд при низких температурах

	Наименование документа	LFP26650-2000	Дата	2024-05-20
	Версия	1.1	Номер страницы	4 / 7

	Разряд	-20 °C ~ +60 °C	повлечет за собой уменьшение ёмкости. Влияет на уменьшение срока службы аккумулятора
Вес ячейки	86 ± 2 г		
Размер ячейки	Высота: 65,3 ± 0,2 мм; диаметр: 26,3 ± 0,2 мм		
Температура и срок хранения	-20 °C ~ +60 °C ≤ 50% R.H.		≥ 1 месяц

#### 4. Габаритные размеры

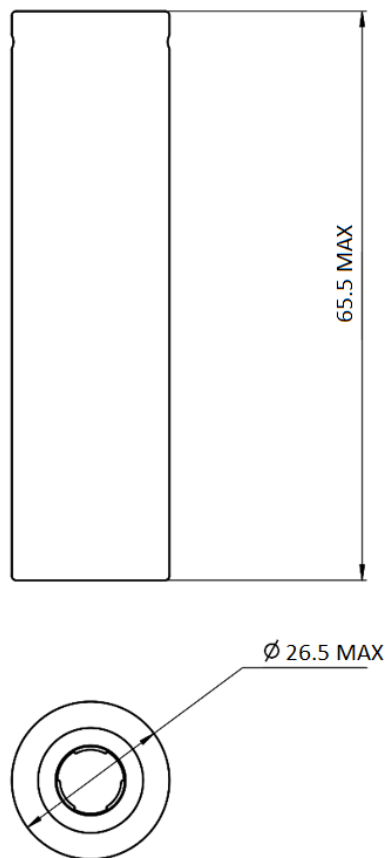


Рисунок 1 – Габаритные размеры LFP26650-2500

#### 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

	Наименование документа	LFP26650-2000	Дата	2024-05-20
	Версия	1.1	Номер страницы	5 / 7

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

#### 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.

##### 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 2.

Параметр	Метод испытания	Критерий соответствия
Устойчивость при циклировании	Заряд током 1С до 3,65В и тока отсечки 0.02С; Термостабилизация в течении 30 минут; Разряд током 1С до 2В; Термостабилизация в течении 30 минут; Циклы заряда и разряда повторяются пока уровень восстанавливаемого заряда (ёмкости) не составит 80%	Отдаваемая ёмкость аккумулятора (SOH) (2000-ый цикл) $\geq 80$ %
Эффективность разряда при воздействии низких температур	Аккумулятор должен быть полностью заряжен стандартным режимом заряда и помещён на хранение при температуре 0°C в течении 5 часов, затем разряд до 2.0В при токе 1С, замер ёмкости	Отдаваемая ёмкость $\geq 1750$ мАч
Эффективность разряда при воздействии низких температур	Аккумулятор должен быть полностью заряжен стандартным режимом заряда и помещён на хранение при температуре -10°C в течении 5 часов, затем разряд до 2.0В при токе 1С, замер ёмкости	Отдаваемая ёмкость $\geq 1625$ мАч
Эффективность разряда при воздействии низких температур	Аккумулятор должен быть полностью заряжен стандартным режимом заряда и помещён на хранение при температуре -20°C в течении 5 часов, затем разряд до 2.0В при токе 1С, замер ёмкости	Отдаваемая ёмкость $\geq 1250$ мАч

	Наименование документа	LFP26650-2000	Дата	2024-05-20
	Версия	1.1	Номер страницы	6 / 7

## 7. Маркировка

На аккумуляторе должна быть указана следующая информация:

- наименование или иная идентификация изготовителя или поставщика;
- номинальное напряжение;
- номинальная ёмкость;
- 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.


## 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 нагреваемых 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;

 <b>НЭТЕР</b> энергия свободы	Наименование документа	LFP26650-2000	Дата	2024-05-20
	Версия	1.1	Номер страницы	7 / 7

- запрещается напрямую соединять положительный и отрицательный электроды батареи, что приведет к короткому замыканию.