



Аккумулятор Энергия LFP 1209 / 1215

**Артикул: L0201-0154
L0201-0155**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ /
ПАСПОРТ**

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная спецификация описывает номинальные параметры батареи, электрические характеристики, показатели безопасности, адаптируемость к окружающей среде, эксперименты и определения, инструкции по использованию и процедуры безопасности, оценку качества, упаковку, маркировку, хранение, транспортировку и т.д.

2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Параметр	Значение	Комментарий
1	Номинальное напряжение	12,8 А	
2	Ёмкость	9 А·ч	Разряд 0,2 °C после полной зарядки
3	Ёмкость	≥ 9 А·ч	Разряд 0,2 °C после полной зарядки
4	Зарядное напряжение	≤ 10 А	
5	Зарядный ток	14,6 В, 10 А↓	
6	Импеданс	≤ 30 мΩ	
7	Зарядный режим	Постоянный ток / постоянное напряжение	
8	Зарядный ток	Обычная зарядка – 0,2 °C	Ток заряда: 2 А
		Быстрая зарядка – 0,5 °C	Ток заряда: 5 А
9	Время заряда	Около 6 ч	Обычная зарядка
		Около 3 ч	Быстрая зарядка
10	Напряжение перезаряда	3,65 В / ячейка	Напряжение одной ячейки (регулируемое)
11	Напряжение отключения при избыточном разряде	2,8 В / ячейка	
12	Номинальный ток разряда	10 А	Максимальный ток разряда 10 А
13	Перегрузка по току	25 А	
14	Короткое замыкание	Восстановление после снятия нагрузки короткого замыкания	
15	Рабочий потребляемый ток	50 мА (макс)	
16	Рабочая температура	+ 10 ... + 45 °C	Заряд
		– 20 ... + 60 °C	Разряд
17	Температура хранения	– 20 ... – 50 °C	Ёмкость накопителя должна составлять 60 ± 25 % R от полной ёмкости
18	Срок службы	≥ 3000 циклов	Процент извлекаемой мощности 80 %
19	Габаритные размеры	151 x 65 x 94 мм	Внешние размеры корпуса, за исключением ручек и клемм.
20	Вес	≥ 3,7 кг	В зависимости от фактического веса продукта
21	Упаковочный материал	Коробка + деревянный поддон для фумигации	

3 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Все тесты, за исключением указанных, проводились в следующих условиях (стандартные условия тестирования):

Температура окружающей среды: 25 ± 5 °C (если температура окружающей среды ниже 20 °C, перед тестированием аккумуляторную батарею следует установить более чем на 5 часов при температуре 20 °C).

Влажность окружающей среды: 30 % ~ 80 %.

Атмосферное давление: 86 кПа ~ 106 кПа.

Набор стандартных режимов зарядки и разряда.

Стандартная зарядка: Заряжайте аккумулятор при постоянном токе 2 А до напряжения отключения 14,6 В, ток отключения (0,18 А);

Стандартная разрядка: разрядите аккумуляторную батарею при токе 5 А до напряжения отключения 11,2 В.

Испытание на механические характеристики.

Квалифицированная емкость: 9 А·ч.

3.1. Электрические характеристики, показатели безопасности.

№	Параметр	Значение	Комментарий
1	Разрядная способность	При стандартных условиях испытания аккумулятор заряжают до стандарта, разряжают при температуре 0,1 °C и регистрируют емкость	≥ 100 % стандартной емкости
2	Разрядная способность при - 20 °C	После стандартной зарядки аккумулятор хранят в течение 8 часов при температуре - 20 ± 2 °C, а затем разряжают при температуре 0,1 °C до конечного напряжения и записывают разрядную емкость	≥ 65 % стандартной емкости (без BMS)
3	Разрядная способность при + 55 °C	После стандартной зарядки аккумулятор хранят в течение 8 часов при температуре 55 ± 2 °C, а затем разряжают при температуре 0,1 °C до конечного напряжения и записывают разрядную емкость	≥ 97 % стандартной емкости
4	Удержание заряда (остаточная емкость) и восстановление емкости	После стандартной зарядки и разрядки аккумулятора записывают начальную емкость, затем хранят в течение 28 дней при температуре 15 ~ 35 °C, затем разряжают и записывают остаточную емкость; затем записывают восстановительную емкость после стандартной зарядки и разрядки	Остаточная емкость (коэффициент удержания заряда) ≥ 95 %; Восстановительная емкость ≥ 97 %
5	Количество циклов	Разрядите аккумулятор при 0,5 °C после стандартной зарядки, определите количество циклов, когда разрядная емкость составит менее 80 % от первоначальной емкости	≥ 3000 циклов
6	Хранение при температуре 55 °C в течение 7 дней	После стандартной зарядки и разрядки аккумуляторного блока записывают начальную емкость; после стандартной зарядки аккумулятора хранят его в течение 7 дней при 55 ± 2 °C, затем разряжают и записывают остаточную емкость, затем записывают восстановительную емкость после стандартной зарядки и разрядки	Остаточная емкость ≥ 92 % Восстановительная емкость ≥ 95 %

3.2 Показатели безопасности

№	Испытание	Методика	Технические требования
1	Короткое замыкание	После стандартной зарядки и разрядки аккумулятора поместите ее во взрывозащищенный бокс, затем закоротите положительный и отрицательный электроды снаружи батареи с внутренним сопротивлением менее 100100 МОм, запишите температуру поверхности батареи во время теста, продолжительность короткого замыкания 10 мин. Или тест на оценку безопасности при коротком замыкании с использованием одного элемента.	≥ 100 % стандартной емкости

№	Испытание	Методика	Технические требования
2	Перезаряд	После стандартной зарядки и разрядки аккумулятора зарядите один элемент аккумуляторной батареи током 0,2 °C при постоянном токе и напряжении до 5 В переключитесь на зарядку постоянным напряжением, затем завершайте тест до тех пор, пока ток отключения не достигнет 0 А или температура поверхности не станет ниже +10 °C.	Ни пожара, ни взрыва. (Испытание без защитной цепи и корпуса)
3	Чрезмерный разряд	После стандартной зарядки аккумулятора и непрерывной разрядки ее при 0,5 °C с помощью измерителя нагрузки завершите тест до тех пор, пока напряжение на одном элементе не достигнет 0 ~ 0,5 В	Ни пожара, ни взрыва. (Испытание без защитной цепи и корпуса)

4 ХРАНЕНИЕ

4.1. Аккумулятор должен храниться в чистом и сухом вентиляционном помещении при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, относительной влажности $60 \pm 20\%$, атмосферном давлении $86 \sim 106\text{ кПа}$, вдали от огня или тепла и избегать прикосновения к коррозионным элементам. Аккумуляторы должны заряжаться каждые 3 месяца во время хранения. Как элементы, находящиеся на хранении в процессе изготовления батареи, так и батареи при поставке должны соответствовать принципу «первым пришел – первым используй». Срок хранения аккумуляторов на складе составляет 12 месяцев. Батареи с истекшим сроком годности должны быть тщательно проверены.

4.2. При хранении аккумулятора в вышеуказанных условиях его следует заряжать каждые три месяца, чтобы избежать перезаряда. Для продления срока службы аккумулятора, когда аккумулятор полностью или не полностью разряжен, его следует зарядить до 40 – 60 % как можно скорее, чтобы избежать глубокого разряда.

5 УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

5.1 Упаковка

5.2 Маркировка

На каждой батарее должны быть указаны следующие символы: Продукт, тип, номинальное напряжение, номинальная емкость, контакты плюс или минус и предупреждения, дата изготовления, номер партии, производитель.

6 BMS

6.1. BMS предназначена для 4-х разрядного литий-железо-фосфатного аккумуляторного блока.

6.2. BMS: Система BMS обладает следующими функциями^А

С постоянной емкостью от перегрузки по току 10 А, с функцией защиты от перезаряда, функцией защиты от чрезмерного разряда, функцией защиты от перегрузки по току, функцией защиты от короткого замыкания.

7 ИНСТРУКЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Рекомендации по использованию

7.1.1 Перед использованием ознакомьтесь с инструкцией к аккумулятору и этикеткой на его поверхности.

7.1.2 Используйте аккумулятор в помещении при нормальных условиях, температура: $(20 \pm 5)\text{ }^{\circ}\text{C}$, абсолютная влажность: $65 \pm 20\%$.

7.1.3 Во время использования аккумулятор следует хранить вдали от источников тепла и высокого напряжения и избегать прикосновений детей. Не роняйте аккумулятор.

7.1.4 Используйте совместимое зарядное устройство. Не вставляйте аккумулятор в зарядное устройство более 24 часов.

7.1.5 Во избежание опасности не прикасайтесь к контактам во влажном месте. Не

разбирайте и не собирайте батарею самостоятельно. Во избежание опасности не ставьте батарею во влажное место.

7.1.6 Если батарея хранилась в течение длительного времени, зарядите её. Не оборачивайте его токопроводящим материалом, чтобы избежать повреждений, вызванных прямым контактом металла с батареями. Храните батарею в защищенных от света местах.

7.1.7 Утилизируйте вышедшую из употребления батарею надлежащим образом. Не бросайте ее в огонь или воду.

7.2 Предупреждение об опасности

7.2.1 Запрещается разбирать батареи

Батарея имеет внутренний защитный компонент и электрическую цепь. Неправильное обращение, например, неправильная разборка, нарушит ее защитную функцию и приведет к нагреву, задымлению, деформации или возгоранию.

7.2.2 Запрещается короткое замыкание батарей

Не прикасайтесь к плюсовым и минусовым контактам металлами. Не соединяйте батарею с металлическим элементом ни при хранении, ни при перемещении. При коротком замыкании батареи по ней проходит повышенный ток, что может привести к повреждению и вызвать нагрев батареи, задымление, деформацию или возгорание.

7.2.3 Запрещается нагревать и сжигать батарею

Нагревание или горение батареи может привести к растворению изолированного элемента в батарее, отключению функции защиты или перегреву электрода, что приведет к нагреву, задымлению, деформации или возгоранию батареи.

7.2.4 Избегать использования батареи вблизи источников тепла

Не используйте батарею вблизи огня и плиты, а также при температуре выше 80 °C. Перегрев может привести к внутреннему короткому замыканию батареи и вызвать ее нагрев, задымление, деформацию или возгорание.

7.2.5 Избегайте контакта батареи с водой

Не погружайте батарею в воду, это приведет к повреждению внутренней цепи защиты и ее потеря функции или аномальные химические реакции, которые могут привести к нагреву, коптению, искажению или горению.

7.2.6 Избегайте зарядки вблизи огня или на солнечном свету

В противном случае это приведет к нарушению работы внутренней цепи защиты или ненормальным химическим реакциям, которые приведут к нагреву, коптению, деформации или горению.

7.2.7 Опасность использования зарядных устройств, не указанных в инструкции, запрещена.

Зарядка аккумулятора в ненормальном состоянии приведет к нарушению работы внутренней цепи защиты или ненормальным химическим реакциям, которые приведут к нагреву, коптению, деформации или горению.

7.2.8 Запрещается повреждать батарею

Не допускайте повреждения батареи выдалбливанием, ковкой или падением металлов и т.д., в противном случае это приведет к перегреву, деформации, задымлению или горению.

7.2.9 Запрещается непосредственная сварка батарей

Перегрев приведет к растворению изолированного элемента в батарее и потере срока службы защитной функции, даже к перегреву, деформации, задымлению или горению.

7.2.10 Запрещается заряжать непосредственно от электрической розетки или сигареты из автомобильного комплекта. Высокое напряжение и повышенный ток могут повредить аккумулятор и сократить срок его службы, даже привести к перегреву, деформации, задымлению или горению.

7.2.11 Не используйте эту батарею для неподходящего оборудования

Неправильное использование может повредить батарею и сократить срок ее службы, даже привести к перегреву, деформации, задымлению или горению.

7.2.12 Не прикасайтесь к протекающей батарее

Вытекший электролит может вызвать раздражение кожи. Если он попадет в глаза, не протирайте их, а вовремя промойте, и обратитесь в больницу для лечения.

7.3 Предупреждение

7.3.1 Эту батарею нельзя смешивать с используемыми аккумуляторами или аккумуляторами, прошедшими двойную переработку. В противном случае неправильный заряд и разрядка

могут привести к перегреву, деформации, задымлению или горению.

7.3.2 Храните батарею в недоступном для детей месте и не допускайте, чтобы они кусали батарею.

7.3.3 Не вставляйте батарею в зарядное устройство на длительное время. Если зарядка превышает обычное время, батарея все еще находится в зарядном устройстве, пожалуйста, прекратите зарядку. Неправильная зарядка может привести к перегреву аккумулятора, его деформации, задымлению или горению.

7.3.4 Не помещайте в микроволновую печь или любое другое устройство, работающее под давлением. Извлеките аккумулятор из сотового телефона или зарядного устройства, если он мгновенно нагревается или протекает (или имеет неприятный запах), и извлеките его. Неисправный аккумулятор может привести к перегреву, задымлению или горению.

7.4 Меры предосторожности

7.4.1 Примечание

Аккумулятор не должен подвергаться воздействию яркого света, чтобы не вызвать перегрева, деформации, задымления и снижения его производительности и срока службы.

7.4.2 Защита от электростатического разряда

Внутри батареи имеется защитная цепь для предотвращения аварийных ситуаций. Не используйте батарею в электростатическом разряде обстоятельствах (выше 1000 В), поскольку это легко разрушает печатную плату, в результате чего батарея перестает работать и вызывает перегрев, деформацию, задымление или горение.

7.4.3 Диапазон температур разряда

Рекомендуемый диапазон температур разряда составляет 0 – 40 °C, превышение которого приведет к выходу батареи из строя производительность и короткий срок его службы.

7.4.4 Способ зарядки

Для зарядки аккумулятора используйте специальные зарядные устройства в соответствии с рекомендуемым способом зарядки.

7.4.5 Консультация

При покупке аккумулятора, пожалуйста, обратите внимание на то, как связаться с продавцами, чтобы при необходимости вы могли получить консультацию.

8. Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя

Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу изделия, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменениях.

Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12-х календарных месяцев со дня продажи.

Служба тех.поддержки:

Москва и Московская область тел. 8-800-505-25-83. Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте www.энергия.рф.

ЭТК «Энергия» дорожит своей репутацией и с особым вниманием относится к мнению реальных потребителей о продукции бренда. Основным каналом коммуникации с покупателями является Яндекс.Маркет. Будем благодарны, если Вы, спустя один-два месяца эксплуатации, оставите свой отзыв о купленной продукции.

9. Сведения о рекламациях

При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный Продавцом сервисный центр с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом и вносится в Паспорт на изделие при его продаже.

Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.8.

10. Утилизация

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ.

По окончании срока службы изделие нельзя утилизировать как городские отходы. Его необходимо отнести в специальный центр дифференцированного сбора мусора местного органа власти или к дилеру, предоставляющему эту услугу.

Отдельная утилизация бытового прибора позволяет избежать возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья в результате неправильной утилизации.

Это позволяет восстанавливать составляющие материалы, обеспечивая значительную экономию энергии и ресурсов. Напоминая о необходимости утилизировать бытовую технику отдельно, на изделии нанесена маркировка перечеркнутого мусорного бака на колесиках.

- Никогда не выбрасывайте использованные электрические и механические компоненты вместе с обычными твердыми отходами, поскольку они содержат токсичные вещества.

- Всегда утилизируйте использованные электрические и механические компоненты в соответствии с действующими местными правилами, применимыми к утилизации электрических и механических компонентов.

11. Дата производства

Указана на корпусе изделия

Изготовитель / Уполномоченная изготовителем организация в РФ

«WENZHOU TOSUN IMPORT & EXPORT CO., LTD»

Китай, Room No 1001, Wenzhou Fortune Center, Station Road, Wenzhou, 325000

ООО «СПЕЦАВТОМАТИКА»

129347, Россия, город Москва, улица Егора Абакумова, дом 10, корпус 2

INDRE