



**Руководство по эксплуатации
аккумуляторной LiFePo4 батареи**

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 2.1. Не допускается замыкание полюсов аккумуляторной батареи.
- 2.2. Не допускается эксплуатация батареи с плохими контактами между выводами батареи и клеммами проводов.
- 2.3. Соединение и разъединение батареи от нагрузки производить при выключенных потребителях. Сначала необходимо соединить положительный вывод, а затем отрицательный, соединенный с массой. Разъединение производить в обратной последовательности.
- 2.4. Батарея должна быть установлена устойчиво, либо надежно закреплена. Соединительные клеммы плотно зажать на полюсных выводах.

2. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 3.1. Перед началом эксплуатации полностью удалить упаковочный материал.
- 3.2. Примерная степень заряда батареи может быть определена по напряжению без нагрузки (см. Таблицу)

14.6V	100% (charging)
13.6V	100% (resting)
13.4V	99%
13.3V	90%
13.2V	70%
13.1V	40%
13.0V	30%
12.9V	20%
12.8V	17%
12.5V	14%
12.0V	9%
10.0V	0%

- 3.3. Необходимо учитывать, что после заряда или эксплуатации, батарее требуется время (20-30 минут) для стабилизации показателей, после этого можно производить измерение степени заряженности по напряжению.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 4.1. Эксплуатация батареи на транспортных средствах с интегрированным зарядным устройством допускается когда напряжение реле-регулятора не превышает напряжение полного заряда батареи.
- 4.2. Батарея имеет исполнение в влагозащитном корпусе, но не является полностью герметичной. Не допускается погружение в воду.
- 4.3. Регулярно при эксплуатации батареи, а также не реже одного раза в месяц:
 - проверяйте и, при необходимости, очищайте батарею от пыли и грязи;
 - проверяйте надежность крепления батареи в месте установки и контакты наконечников проводов, установленных на полюсные выводы;
 - проверяйте степень заряженности батареи. При необходимости зарядите батарею.
- 4.4. Напряжение полного разряда батареи указано на этикетке, наклеенной на корпус батареи. Интегрированная в батарею система BMS автоматически отключит АКБ в случае недопустимо низкого напряжения.
- 4.5. Не допускается эксплуатация АКБ в цепи с напряжением превышающем типичное напряжение аккумулятора.
- 4.6. Не допускается параллельное подключение с батареей другого типа. При параллельном соединении одинаковых батарей нужно убедиться, что их степень заряда одинакова. Желательно полностью зарядить обе.
- 4.7. Последовательное соединение батарей допустимо, но не более 2х батарей.

4. ЗАРЯДКА БАТАРЕИ

- 5.1. Зарядка аккумуляторной батареи должна осуществляться зарядным устройством заводского изготовления в соответствии с инструкцией к этому зарядному устройству и руководством по эксплуатации на батарею.
- 5.2. Температура ячеек батареи перед зарядкой должна быть в пределах от 0°C до +55°C. Для заряда батареи необходимо подключить ЗУ к болтовым клеммам аккумулятора, соблюдая полярность.
- 5.3. При достижении одной из ячеек напряжения в 3,65В система BMS автоматически отключит батарею от источника тока. Система балансировки локально нагрузит эту ячейку и через некоторое время заряд продолжится. В таком колебательном режиме происходит балансировка ячеек до достижения всеми ячейками напряжения 3,65В автоматически останавливая и продолжая потребление тока.

5. ХРАНЕНИЕ

- 6.1. Батарея устанавливается на хранение заряженной на 40-60%. Необходимо ежемесячно проверять заряд батареи, при падении его ниже рекомендуемого, батарею необходимо зарядить.
- 6.2. При длительном (сезонном) хранении батареи рекомендуется хранить её в сухом прохладном помещении при температуре выше 0°C.
- 6.3. Хранение полностью разряженной батареи недопустимо.

6. УСТРОЙСТВО

7.1. Внутри корпуса батареи находятся:

- Сборка из аккумуляторных ячеек
- BMS плата, контролирующая процесс заряда и разряда батареи и продлевающая срок её службы
- Балансир (встроен в BMS), отвечающий за выравнивание заряда элементов питания
- Соединительные провода и токонесущие шины.

7.2. Система управления батареей (BMS) реализует функцию защиты батареи от перезаряда и переразряда, проверяя что напряжение каждой ячейки находится в рекомендованном диапазоне. BMS обеспечивает защиту от короткого замыкания. В случае нештатной ситуации батарея отключается от силовых клемм встроенными в BMS твердотельными ключами.

графическом исполнении не является достоверной из-за особенностей химии батареи (LiFePo4).

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Повреждение товара считается негарантийным в случае, если оно вызвано нарушением целостности корпуса, попаданием в корпус воды или же вызвано протеканием через батарею нештатно больших токов, в том числе как результат короткого замыкания.