SPARKCELL

# ИНСТРУКЦИЯ
# ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ТЯГОВЫЕ LIFEPO4 БАТАРЕЙ SPARKCELL

Модель: 12в 230ач в пластиковом корпусе с bluetooth
Артикул: Q12230

**Модель:** 12в 230ач в пластиковом корпусе с bluetooth

**Артикул:** Q12230

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА | |
|---|---|
| Тип химии: | Lifepo4 |
| Напряжение: | 12в |
| Емкость: | 230ач |
| Ток разряда (продолжительно): | до 200А |
| Ток заряда (максимальный): | до 100А |
| Вес: | 18кг |
| Габариты (ДхШхВ): | 360x185x270мм |
| Ток балансировки: | 2А |
| Количество циклов разряд/заряд: | 3500 |
| t̊ эксплуатации: | разряд: от -25 до +50 заряд: от 0 до +40 |

Плата контроля JK bms с защитой от короткого замыкания, защитой по току, встроенным балансиром на 2А и связью по bluetooth.

# 1. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АККУМУЛЯТОРА

1.1. Перед началом использования удалить упаковку.

1.2. Примерную степень заряда аккумулятора возможно определить по напряжению без нагрузки (см.п. 3.6.).

1.3. Рассчитывайте, что после заряда или использования, аккумулятору необходимо 20-30 минут для стабилизации химии, после этого можно производить измерение заряда по напряжению.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БАТАРЕИ

1. Не допускать замыкания контактов аккумулятора
2. Не допускать использование аккумулятора с плохим контактом между выводами аккумулятора и клеммами проводов.
3. Подключение и отключение аккумулятора от потребителя производить только при выключенном потребителе. Сначала подключается положительный вывод, потом отрицательный, соединенный с массой. Отключение производится в обратной последовательности.
4. Батарея должна быть установлена устойчиво, либо надежно закреплена. Соединительные клеммы потребителя плотно зажаты на выводах аккумулятора.

# 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

2.1. Эксплуатация батареи как стартерной недопустима, поскольку пусковые токи многократно превышают регламентированный ток платы контроля.

2.2. Батарея имеет исполнение в влагозащитном корпусе, но не является полностью герметичной. **Не допускается погружение в воду.** Беречь от дождя.

2.3. Эксплуатация батареи на транспортных средствах с интегрированным зарядным устройством допускается, когда напряжение реле-регулятора не превышает напряжение полного заряда батареи (см п. 3.6).

2.4. Эксплуатация батареи как стартерной недопустима, поскольку пусковые токи превышают регламентированный ток платы BMS.

2.5. 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 производите зарядку аккумулятора.

2.6 Напряжение полного разряда батареи указано в спецификации батареи.
Система BMS (Battery Management System) автоматически отключит АКБ в случае достижения минимального порога напряжения.

2.7. Не допускается эксплуатация аккумулятора в цепи с напряжением превышающем типичное напряжение аккумулятора.

2.8. Не допускается параллельное подключение с аккумуляторами другого типа.

2.9. Последовательное соединение батарей недопустимо

# 3. ЗАРЯД БАТАРЕИ

3.1. Аккумулятор может быть заряжен ЗУ с программируемыми параметрами.

3.2. Зарядка аккумуляторной батареи должна осуществляться зарядным устройством заводского изготовления в соответствии с инструкцией к этому зарядному устройству и руководством по эксплуатации на батарею. Напряжение зарядного устройства должно быть не менее 29.2в, не более 30в. Зарядные устройства с меньшим напряжением заряда не заряжают аккумуляторную батарею до 100%

3.3. Температура ячеек батареи перед зарядкой должна быть в пределах от 0°C до +55°C. Если измерить температуру невозможно, а батарея находилась при более низкой температуре, то перед зарядкой необходимо выдержать батарею при комнатной температуре не менее 8 часов.

3.4. Для заряда батареи необходимо подключить ЗУ к болтовым клеммам аккумулятора, **строго соблюдая полярность**.

3.5. 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.

3.6. Зависимость показателя напряжения от степени заряда батареи

| ЗАРЯД В % | НАПРЯЖЕНИЕ | | |
|---|---|---|---|
| | Lifepo4 12v | Lifepo4 24v | Lifepo4 36v |
| 100-90 | 13.2-13.6 | 29.2-27.0 | 43.8-40.5 |
| 80-30 | 13.1-12.2 | 26.9-24.2 | 40.35-36.3 |
| 20-5 | 12.0-10.8 | 24.1-21.6 | 36.15-32.4 |

# 4. ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА

4.1. Батарея устанавливается на хранение заряженной на 40-70%. Необходимо каждый месяц проверять уровень заряда батареи, при падении его ниже рекомендуемого, батарею необходимо зарядить, эксплуатировать такую батарею не рекомендуется.

4.2. При длительном (сезонном) хранении батареи рекомендуется хранить её в сухом прохладном помещении при температуре выше 0°C.

4.2. Хранение полностью разряженной батареи **недопустимо**.

# 5. ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРА

5.1. Внутри корпуса батареи находятся:

- Сборка из аккумуляторных ячеек CALB 230ah;
- 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.

5.2. 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.

5.3. На корпусе кейса установлен **ваттметр** (проверка уровня заряда осуществляется через приложение в зависимости от модели), показывающий напряжение батареи, уровень заряда в процентах и графически, ток подключенного потребителя или зарядного устройства.

5.4. Система встроенной балансировки служит для выравнивания напряжения между ячейками, нивелируя естественную разницу в ёмкости ячеек и разнице их токов саморазряда. При работе балансира, специальный электрический конденсатор попеременно подключается к каждой паре ячеек, получая заряд от той, напряжение которой выше и отдавая заряд той, напряжение которой ниже. Постоянное многократное переключение позволяет выровнять количество энергии в каждом элементе. Данная процедура повышает эффективную ёмкость устройства и продлевает срок службы аккумулятора.

5.5. Для моделей, **оснащенных функцией bluetooth** скачайте приложение для мобильного устройства, наведя камеру телефона на соответствующий qr-код.

Android IOS

## ГАРАНТИЯ 2 ГОДА

Повреждение товара считается не гарантийным случаем, если:

- Нарушена целостность корпуса;
- В корпус попала вода;
- Через аккумулятор протекали токи сверх тех что указаны в технических характеристиках;
- Было вызвано короткое замыкание.

# УТИЛИЗАЦИЯ

Аккумуляторы запрещено выбрасывать с бытовым мусором. Попадание устройства в бытовой мусор может привести к загрязнению окружающей среды. Необходимо обратиться к представителям местного самоуправления за инструкциями по утилизации.

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН:

Идентификационный номер устройства:

Дата продажи: _____ Подпись продавца: _____ Дмитриев Д.В.

**ПО ВОПРОСАМ ГАРАНТИИ:** +7 (499) 583-84-33

info@sparkcell.ru

ИНН: 771878802452
Организация: ИП Дмитриев Дмитрий Васильевич

sparkcell.ru