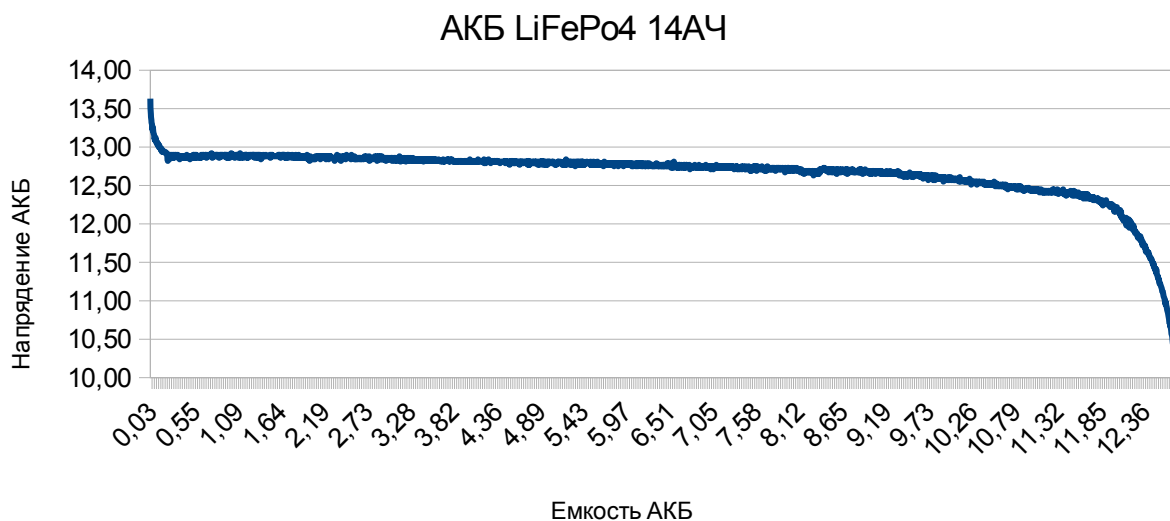


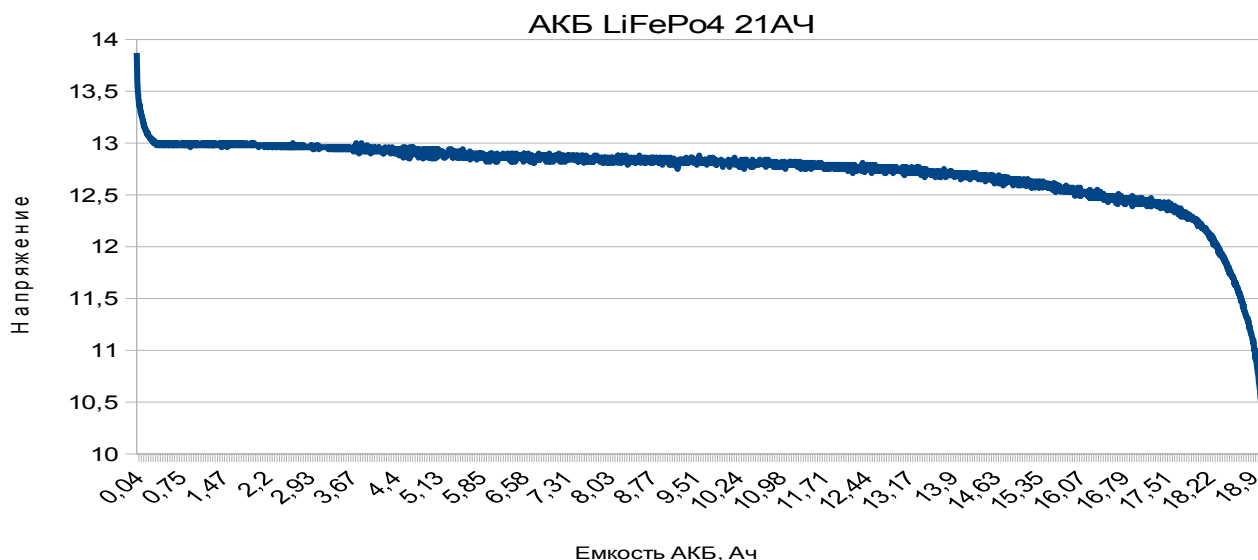
# Аккумуляторная батарея для выездов на природу

## Характеристики

Химия АКБ	LiFePo4
Количество циклов заряда разряда	>2000 раз
Емкость АКБ	14 или 21 Ач
Реальная токоотдача	~90% номинальной емкости
Напряжение зарядки	14,6-14,8
Температура зарядки	0...+45С
Температура разряда	-20...+45С
Температура хранения	-20...+45С
Ток нагрузки суммарный максимальный	30А
Ток заряда	3А, 5А max
Масса	~1,75кг для 14АЧ ~2,35кг для 21АЧ
Влагозащита	IP64, защита от брызг

Характеристика выходного напряжения АКБ в зависимости от значения отданной в нагрузку емкости АКБ, Ач.





## Особенности

АКБ имеет в своем составе:

1. Систему балансирования банок (BMS) пассивного типа.
2. Защиту от перезарядки банок АКБ
3. Защиту от переразряда банок. Нагрузка от блока отключится автоматически. Минимальное напряжение на выходе блока не должно быть менее 10 вольт. Контроль напряжения осуществляется встроенным вольтметром.
4. Защиту от короткого замыкания электрической цепи, ток отсечки составляет порядка 30-40А.
5. Два выхода USB для зарядки гаджетов, ток зарядки порядка 2 ампер суммарно.
6. Вольтметр для контроля напряжения АКБ, может быть отключен выключателем вместе с выходами USB для экономии эл.энергии.
7. Выключатель массы АКБ, рекомендуется отключать массу АКБ во время простоя, транспортировки и хранения.
8. Стандартный выход на автомобильный прикуриватель. Максимальный ток нагрузки 10А.
9. Влагозащищенный разъем для подключения к внешней системе электропотребления (лодки, палаточного лагеря и т. д.). Максимальный ток нагрузки 15А в продолжительном режиме, до 20-25А кратковременно, до 1 минуты.
10. Вход для подключения зарядного устройства, плюс должен быть подключен к центральному выводу.

## Назначение

АКБ предназначено для применения на лодках, в палаточных лагерях, иных выходах на природу или в аналогичных условиях эксплуатации. Устройство не герметично, но при проектировании и производстве приняты меры по предотвращению свободного доступа влаги внутрь АКБ.

## Работа на разряд

К АКБ может быть одновременно подключены потребители через все имеющиеся выходы, но суммарный ток потребления не может превышать 30А. Максимальные токи указаны в разделе Особенности. При превышении максимального тока, сработает защита, которая отключит АКБ от нагрузки. После отключения избыточной нагрузки, либо устранения причины короткого замыкания, АКБ включится автоматически, но, возможно с задержкой до 10-20сек. Для зарядки гаджетов, предусмотрено 2 стандартных выхода USB. Максимальный суммарный ток через оба гнезда USB не может превышать 2А. При превышении тока зарядки выходы USB могут быть повреждены. При подключении гаджетов изучите инструкцию к своему гаджету в части тока зарядки, либо, если не уверены, не подключайте одновременно 2 гаджета.

Полностью заряженный АКБ имеет на выходе напряжение порядка 12,8-13,5В без подключенной нагрузки, что можно проконтролировать встроенным вольтметром.

Превышение токов разряда может вызвать преждевременный выход из строя АКБ в целом или его отдельных частей.

Отключение нагрузки от АКБ происходит автоматически, при достижении напряжения на АКБ около 10В для предотвращения повреждения банок АКБ. Если нагрузка отключается при более высоком напряжении АКБ (11...11,5В и выше), это означает, что АКБ необходимо полностью зарядить и оставить на балансировании.

## Зарядка АКБ

Зарядка АКБ должна осуществляться от специализированного зарядного устройства для LiFePo4 аккумуляторов формулы 4s (4 включенные последовательно банки). Напряжение на выходе такого зарядного устройства должно составлять 14,6-14,8В, максимальный ток заряда 5 Ампер, рекомендуемый ток заряда 3А. Меньший ток заряда обеспечит большую емкость заряда и увеличит продолжительность жизни (количество циклов заряд-разряд) АКБ. Температура среды, оптимальная для полной зарядки АКБ должна находиться в пределах 10...+25С. Допустимая температура зарядки 0...+45С. При подключении зарядного устройства обычно (зависит от типа зарядки), загорается красный светодиод, по завершении зарядки, загорается зеленый светодиод на зарядном устройстве.

Балансировку АКБ имеет смысл производить время от времени или по необходимости).

Балансировка АКБ пассивного типа активируется автоматически по окончании процесса заряда (включается зеленый светодиод на зарядном устройстве) каждой банки АКБ независимо друг от друга. Для завершения балансировки всех банок, включенную в сеть зарядку следует оставить подключенной к АКБ после завершения зарядки (включения зеленого светодиода на зарядном устройстве) на время 0,5...1час. Если балансирование ячейки не производится периодически, то время балансирования может значительно увеличиться, и реальная токоотдача АКБ снизится.

## Хранение АКБ

Хранение АКБ должно осуществляться при температуре окружающей среды -20...+45С, не под прямыми лучами солнца, в помещении с нормальной влажностью. При долговременном хранении, рекомендуется разрядить или дозарядить до среднего уровня заряда АКБ, что соответствует уровню напряжения на выходе 12,6...12,9В. Выключатель массы при хранении должен быть в положении ВЫКЛ. АКБ имеет низкий уровень саморазряда, поэтому при длительных сроках хранения, до 6-8 месяцев, никаких дополнительных мер проверки проводить не требуется. При превышении указанных сроков, рекомендуется проверка уровня заряда АКБ и, в случае необходимости, его подзарядка до средних уровней заряда.

## Меры предосторожности

АКБ имеет высокие характеристики токоотдачи, поэтому представляет из себя средство повышенной пожароопасности. Кроме того, процесс зарядки, разряда на нагрузку и хранение всех литиевых АКБ вообще и LiFePo4 в частности, должны четко соответствовать всем требованиям, предъявляемым производителем.

- **Никогда не оставляйте АКБ на зарядке без присмотра человека.**
- **Никогда не заряжайте АКБ зарядными устройствами, несоответствующими требованиям, указанным в разделе ЗАРЯДКА АКБ.**
- **Никогда не заряжайте АКБ зарядными устройствами, имеющими признаки неисправности или повреждения**
- **Не разбирайте корпус АКБ, особенно в домашних условиях и без соответствующих профессиональных навыков.**
- **Никогда не разбирайте банки (ячейки) АКБ, это гарантированный пожар.**
- **Настоятельно не рекомендуется хранение, использование и зарядка АКБ в домашних помещениях исходя из их повышенной опасности.**

## Гарантии

Гарантийный срок на поломку аккумуляторного блока составляет 1год с момента продажи блока. Гарантийный ремонт возможен только в случае сохранности пломбы и соблюдения всех условий эксплуатации, предъявляемых к блоку.

## Порядок возврата

Порядок возврата обговаривается индивидуально в каждом случае по электронной почте [office@bigulov.ru](mailto:office@bigulov.ru)