

ЛИТИЙ-ИОННЫЕ (LI-ION) АККУМУЛЯТОРЫ



Характеристики Li-ion аккумуляторы

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ: 110 ... 200 Вт*Ч/кг

ВНУТРЕННЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ: 150 ... 250 МОМ (ДЛЯ БАТАРЕИ 7,2 В)

ЧИСЛО ЦИКЛОВ ЗАРЯД/РАЗРЯД ДО ПОТЕРИ 20% ЁМКОСТИ: 500—1000

ВРЕМЯ БЫСТРОГО ЗАРЯДА: 2-4 ЧАСА

ДОПУСТИМЫЙ ПЕРЕЗАРЯД: ОЧЕНЬ НИЗКИЙ

САМОРАЗРЯД ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ: 5-10% В МЕСЯЦ

НАПРЯЖЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОЕ В ЭЛЕМЕНТЕ: 4,18..4,20 В (ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯЖЕН)

НАПРЯЖЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЕ: 2,5..2,75 В (ПОЛНОСТЬЮ РАЗРЯЖЕН)

ТОК НАГРУЗКИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЁМКОСТИ (С):

— ПИКОВЫЙ: БОЛЬШЕ 2С

— НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМЫЙ: ДО 1С

ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР: -20 — +60 °С

ОБСЛУЖИВАНИЕ: НЕ РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ

При заряде литий-ионных аккумуляторов протекает следующая реакция:

на положительных пластинах:

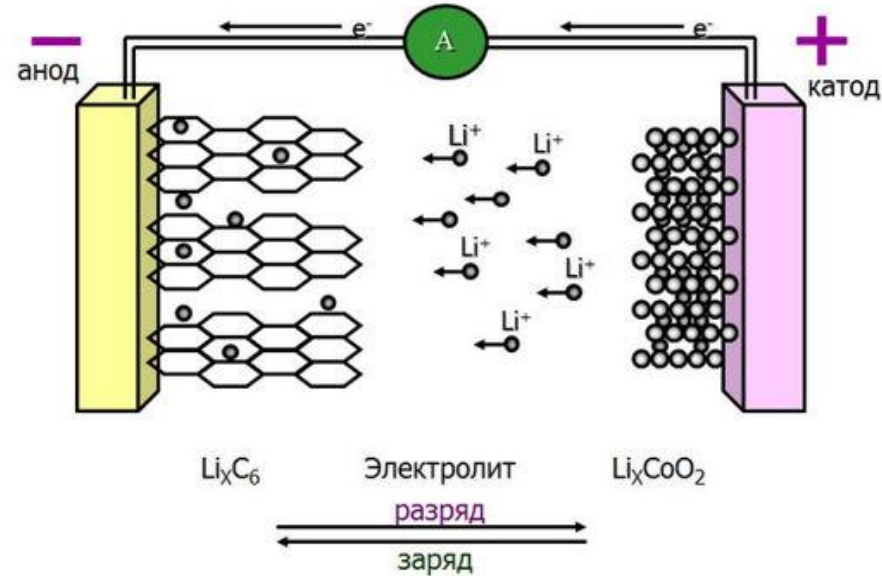


на отрицательных пластинах:



При разряде протекает обратная реакция.

Схема работы литий-ионного аккумулятора



Преимущества

Высокая энергетическая плотность.

Низкий саморазряд.

Отсутствие эффекта памяти.

Простота обслуживания.



Недостатки

возможность взрыва при механическом повреждении или перезарядке аккумулятора (возможность взрыва для современных аккумуляторов резко снижена)

достаточно быстрое старение аккумулятора - большинство аккумуляторов резко снижают свои характеристики при хранении или использовании более 5 лет

для создания аккумуляторных батарей требуется сложная система управления батареями

высокая стоимость, но над этим параметром усиленно работают китайские производители

