

PARTICULARITĂȚILE UTILIZĂRII BATERIILOR PENTRU TELEFOANE MOBILE

Maria ȚUGULSCHI , Cristina BELENIUC, Ion AVRAM

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: The battery represents electricity source-reversible, that has the property to store electricity by transforming them into chemical energy and vice-versa. There are four types of batteries which are used in mobile phones: nickel-cadmium, nickel metal hydride, lithium ion, lithium polymer. Correct use of the batteries is performed from the moment the total load signs. Batteries require that to keep time as well as higher life.

Cuvinte cheie: baterie, nichel-cadmiu, nichel-metal , litiu-ion, efect de memorie, reîncărcare .

1. Introducere

Înca de pe cand telefoanele mobile au început să devină populare, utilizatorii de astfel de dispozitive au încercat să găsească tot timpul o modalitate cât mai simplă și mai eficientă de a-și ține încărcată bateria telefonului.

Bateria reprezintă o sursă electrică reversibilă, care are proprietatea de a înmagazina energia electrică prin transformarea ei în energie chimică și reciproc. Bateriile utilizate în general la telefoanele mobile sunt construite dintr-un catod și un anod. Catodul și anodul sunt separate de un lichid numit electrolit și de un material poros, numit separator. Curentul circulă prin lichid și printre cele două componente.

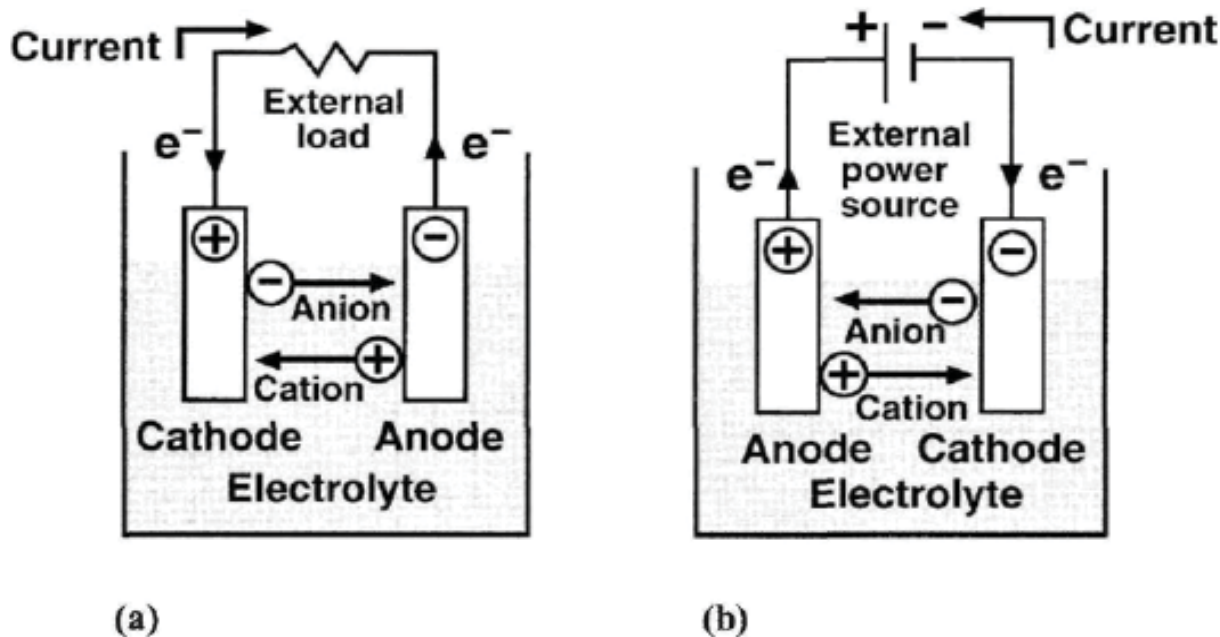


Figura 1 Procesele in baterie a) la descarcare, b) la încărcare ;

2. Tipurile de baterii pentru telefoane mobile

Sunt cunoscute 4 tipuri de baterii pentru telefoane mobile și anume:

a. Bateriile de **nichel-cadmiu** folosesc o combinație de hidroxid de nichel și cadmiu pentru a genera o sarcină. În ciuda faptului că amestecul chimic permite bateriilor NiCd să se reîncarce rapid, metalul cadmiu este scump și toxic. Din cauza acestor dezavantaje, bateriile nichel-cadmiu nu sunt foarte folosite în cazul telefoanelor de generație mai nouă,

b. Bateriile **nichel-metal hibrid** suferă și ele de o problemă de „memorie”, însă, utilizatorii pot reduce la minimum acest dezavantaj prin descărcarea completă a bateriei după fiecare 10 cicluri de încărcare.

c. Bateriile **litium-ion** sunt capabile să livreze energie consistentă pentru o lungă perioadă de timp, ceea ce le face deosebit de utile pentru telefoanele mobile. Principalul dezavantaj al acestui tip de baterie îl reprezintă costul, care poate fi considerabil mai mare decât pentru tipurile mai vechi de baterii.

d. Varietatea de baterii de **litium-polimer** reprezintă cea mai modernă și cea mai avansată dintre cele patru varietăți de baterii cunoscute. Designul unei baterii litium-polimer permite acestora să funcționeze în mod corespunzător fără a avea nevoie de un înveliș exterior.

Această caracteristică, împreună cu amestecul chimic extrem de simplu, face ca bateriile litium-polimer să fie extrem de practice pentru telefoanele foarte subțiri. La fel ca bateriile **litium-ion**, bateriile litium-polimer nu au nici un fel de problemă de memorie și pot fi încărcate oricând.

3. Tipuri de încărcătoare pentru baterii de telefoane mobile

În general, posesorii de telefoane mobile utilizează patru modele de încărcătoare de baterii pentru telefoane mobile: încărcătoare de perete, cu cablu USB, încărcător de la automobil și acumulator extern.

a. **Încărcător cu USB:** astfel de încărcătoare își formează sursa de alimentare de la un dispozitiv electric - de exemplu, de la computerul personal, de la un acumulator extern etc.

b. **Încărcător de perete:** încărcătoarele de acest tip transformă curentul alternativ - de la o priză electrică normală, în curent continuu, reușind astfel să încarce, cu succes, bateria telefonului mobil.

c. **Încărcătoare de la automobil:** în general, un încărcător de la automobil este conectat la priza de alimentare cu curent continuu - de obicei de la priza pentru brichetă. Astfel, aceste încărcătoare "împrumută" putere de la bateria automobilului și o folosesc la încărcarea bateriei telefonului mobil.

d. **Acumulator extern:** în funcție de puterea acumulatorului extern, bateria telefonului se poate încarca într-un timp mai scurt. De asemenea, pe piață există baterii cu capacități cuprinse între 850 mAh și chiar 12000 mAh - cele din urmă având capacitatea de a încarca chiar și două dispozitive mobile simultan.

Încărcarea corectă a bateriei telefonului se efectuează din momentul semnalizării până la 100%, fără întreruperi în timpul procesului de încărcare. Pentru încărcarea corectă a bateriilor este necesar:

- De folosit cabluri, încărcătoare și baterii originale;
- Nu trebuie permis ca telefonul și bateria lui să se supraîncalzească în timpul procesului de încărcare;
- Este necesar de înlăturat husa telefonului mobil dacă bateria este lăsată la încărcat peste noapte;
- De încercat să se mențină bateria încărcată între 50 și 80%;
- De evitat ca bateria telefonului să se descarce complet și să fie încărcată de la 0 la 100% prea des.

Concluzii

Bateriile **Litium-Ion** reprezintă sursa cea mai avantajoasă pentru telefoanele contemporane, deoarece sunt ecologice și nu suferă de "efectul de memorie".

Bateria **Li-polimer** este cea mai modernă și cea mai avansată dintre cele patru varietăți de baterii cunoscute. Design-ul unei baterii litium-polimer îi permite acestora să funcționeze fără a avea nevoie de un înveliș exterior.

Bateriile de orice tip merită a fi îngrijite pentru a păstra timpul de viață cât mai mare.

Bibliografie

- 1 <http://www.stiintaonline.ro/cum-sa-incarcam-corect-bateria-telefonului-mobil-sau-tabletei/>.
- 2 <http://www.ziare.com/internet-si-tehnologie/smartphone/bateria-telefonului-nu-face-fata-la-activitatile-tale-zilnice-afla-cum-trebuie-sa-incarci-bateria-142719>.
- 3 <http://www.descopera.ro/lumea-digitala/15661339-explicatia-stiintifica-din-spatele-exploziei-bateriilor-noilor-telefoane-mobile-samsung>.