

Ličio jonų baterijų priežiūra ir naudojimas

Šios baterijos kaista ir net gali užsidegti dėl proceso, kuris vadinamas nevaldomu temperatūros augimu (angl. thermal runaway). Tai tam tikras uždaras ciklas: padidėjusi temperatūra sukelia dar didesnę temperatūros augimą sistemoje ir procesas kartojasi iki perkaitimo ar užsidegimo. Tai dažnai pastebima įvairiuose cheminiuose ir fizikiniuose procesuose. „Baterijoje esančiam kobalto oksidui įkaitus, jis gali pasiekti temperatūrą, prie kurios „įsijungia“ šis savaiminio kaitimo procesas, kuris gali baigtis ugnimi ir sprogamu“, – sako kompanijos „Valence Technology“ tyrimų ir plėtros viceprezidentas Joe Lamoreux. Kai kuriais atvejais baterija gali suskilti ir iš jos išteka elektrolitas. Ličio jonų baterijose nevaldomas temperatūros augimas gali prasidėti dėl įvairių priežasčių. Pavyzdžiui, dažnai jį sukelia trumpas jungimas, kuris įvyksta įtrūkus neigiamus ir teigiamus polių skiriančiai membranai. Baterijos gali perkaisti ir tais atvejais, kai aplinkos temperatūra viršija 60 laipsnių pagal Celsijų (dėl to rekomenduojama vasarą nepalikti telefonų saulės atokaitoje), jos yra perkraunamos (tarkime, jei įrenginys automatiškai neišjungia įkroviklio kai baterija būna pilnai įkrauta) ar dėl mechaninių pakeitimų, pažeidimų. Nors ši nevaldoma reakcija įvyksta itin retais atvejais, baterijų užsiliepsnojimai užfiksuojami vis dažniau, nes jų gamybos kiekiai yra milžiniški. Be to, pasitaiko ir gamyklinio broko atvejų. Baterijos perkaitimo tikimybė bei padariniai priklauso ir nuo baterijos dydžio. Tarkime, kompaktiškuose fotoaparatuose naudojamos mažos baterijos, tad tikimybė, kad kurioje nors jos dalyje prasidės perkaitimas, yra santykinai maža. Tuo tarpu lėktuvuose naudojami didžiuliai baterijų blokai ir tikimybė, kad prasidės savaiminio kaitimo procesas, yra gerokai didesnė. Tačiau nelaikykite savo telefono ar kompiuterio tiksničia bomba. Jei baterijas prižiūrėsite, jos veiks saugiai ir patikimai. Pateikiame keletą patarimų, kaip elgtis su baterijomis, kad jos tarnautų ilgiau:

- Ličio jonų baterijas geriau įkrauti kai jos yra pusiau išsikrovusios, o ne visiškai tuščios. Ličio jonai neturi „atminties“, taigi baterijai nėra pakenkiama, jei ji įkraunama būdama puspilnė (šią problemą turėjo anksčiau naudotos nikelio baterijos). Tačiau jei baterija bus visiškai išsikrovusi ir įtampa nukris iki tam tikros ribos, ji bus sugadinta.
- Ličio jonų baterijos sensta. Jos turėtų patikimai veikti bent dvejus trejus metus ir nesvarbu, naudojate jas ar ne. Taigi nevenkite naudoti baterijų tikėdamiesi, kad prailginsite jų veikimą – taip nentiks. O jei pastebite, kad baterijos veikimo laikas pastebimai sutrumpėja, nekankinkite jos ir pakeiskite į naują.
- Nepalikite pilnai įkrautos baterijos nenaudojamos. Panaudokite bateriją bent kartą per dvi tris savaites – tokios „treniruotės“ jai yra būtinos.
- Jei perkate naują bateriją, atkreipkite dėmesį į jos pagaminimo datą, nes tai svarbu. Jei baterija stovėjo parduotuvės lentynoje metus, ilgai jos nepanaudosite.
- Stenkitės, kad baterijos kuo mažiau kaistų, nes karštis jas gadina. Įsitikinkite, kad kompiuterio aušinimo sistema veikia gerai, neuždenkite ventiliacijos angų, stenkitės nelaikyti telefono prie kūno, nepalikite įrenginių saulės atokaitoje.