

عنوان مقاله:

شبیه سازی منحنی طول عمر باتری های ثانویه Li-Ion برای کاربرد ذخیره انرژی ماهواره های مدار LEO/GEO

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مسعود جمشیدی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آشتیان

محمدرضا علیزاده پهلوانی - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

خلاصه مقاله:

زیرسیستم های اصلی یک ماهواره شامل واحدهای مخابرات، کنترل وضعیت، کنترل حرارت، سازه، کامپیوتر مرکزی و تامین توان الکتریکی میباشد. در محیط فضا انتخاب جهت منبع توان اولیه به سه گزینه محدود میشود: شیمیایی، هسته ای و خورشیدی. دلیلی ذخیره انرژی غالباً از طریق فرآیند شیمیایی صورت می پذیرد. نیازمندی های مأموریتی انواع و سطوح مختلف ذخیره کننده های انرژی را مشخص میکند. سلول های باتری ها لیتیوم - یون جدید ترین و کارآمد ترین نوع ساختار های الکتروشیمیایی برای ذخیره انرژی در محیط فضا تا سال 4102 است. در این مقاله این نوع باتری ها برای کاربرد فضایی مورد بررسی قرار میگیرد همچنین شبیه سازی پارامترهای اساسی طول عمر باتری - شامل عمر تقویمی Calendar Life عمق تخلیه DOD تعداد سیکل شارژ و دشارژ و دما - در محیط فضا خاص این نوع باتری با استفاده از نرم افزار متلب انجام میشود. و در نهایت یک الگوی ریاضی محاسبه طول عمر باتری لیتیومی از شرکت SAFT ارائه می شود.

کلمات کلیدی:

ماهواره، باتری لیتیوم یون، عمق تخلیه، تعداد شارژ و دشارژ، طول عمر تقویمی، طول عمر چرخهای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365876>

