

عنوان مقاله:

تحلیل حرارتی یک نانوماهواره درحالت پایا و گذرا و شبیه سازی حرارتی آن

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

کرامت ملک زاده - دکتری مکانیک دانشیار

هادی پورشهسواری - کارشناس ارشد مکانیک

خلاصه مقاله:

درمقاله حاضر که درفازطراحی مفهومی قرار دارد دو طرح حرارتی اول پوشش سیاه و دوم عایقهای چندلایه تحلیل و شبیه سازی می شوند برای تحلیل این دو طرح ابتدا در حالت پایا دماهای حداقل و حداکثر نانوماهواره و تخمینی از بودجه توان و جرم مورد نیاز برای ماهواره انجم میگردد چون درحالت پایا قرارگیری نانوماهواره درمدار درحالت گرم کامل و سرد کامل قرارگیری در سایه برای تمام مدت یا قرار گیری در نور خورشید برای تمام مدت دور از ذهن است لذا حداقل و حداکثر دمای نانوماهواره درحالت پایدار به روش مهندسی تکمیلی واقع بینانه برای دو طرح حرارتی مورد بررسی قرارمیگیرد محدود دمایی بدستآمده دراین روش بدلیل واقع بینانه تر درنظر گرفتن مقادیر انرژی و بازه ی درصد سایه بودن درمدار 33 درصد نسبت به محدوده دمایی درشرایط پایدار منطقی تر می باشد. بعد از تحلیل پایا تحلیل گذرا صورت می پذیرد درتحلیل گذرا بصورت یکپارچه نانوماهواره بصورت کره ای درنظر گرفته می شود که سطح آن برابر سطح جانبی نانوماهواره اصلی می باشد خواص تشعشعی سطوح این کره نیز با معادلسازی خواص تشعشعی نانوماهواره اصلی بدست می آید.

کلمات کلیدی:

طراحی مفهومی، نانوماهواره، حالت پایا، حالت گذرا، شرایط مرزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134967>

