



بهینه‌سازی طراحی مفهومی یک ماهواره بر دومرحله‌ای سوخت مایع

پیام علی پور

دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران، مجتمع دانشگاهی هوافضا

Payam.alipoor@yahoo.com

رضا زردشتی

دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران، مجتمع دانشگاهی هوافضا

Rezazardashti@dena.kntu.ir

چکیده

این پژوهش به ارائه یک روش جهت طراحی مفهومی یک ماهواره بر با استفاده از الگوریتم‌های بهینه‌سازی می‌پردازد. پس از تعیین ماموریت مورد نظر و تدوین الگوریتم، طراحی مفهومی یک ماهواره بر انجام شده و در طی این مراحل جهت افزایش دقت و کاهش میزان خطا از الگوریتم‌های بهینه ژنتیک، ارائه شده در نرم افزار مطلب استفاده شده و نتایج حاصل از آن با محاسبات اولیه شامل ارتفاع و سرعت مداری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ماموریت مورد نظر ارسال یک محموله به وزن ۱۵۰۰ کیلوگرم از پایگاه پرتابی به عرض جغرافیایی ۳۰ درجه به مقصد مدار دایره‌ای ۲۵۰ کیلومتری از سطح زمین با استفاده از یک ماهواره بر دومرحله‌ای سوخت مایع می‌باشد.

هدف از این پژوهش شبیه‌سازی سرعت و ارتفاع مداری و مقایسه آن با داده‌های آماری بدست آمده بود که در نهایت شبیه‌سازی فوق به نتایج قابل قبولی دست یافت و ماهواره بر فوق بار محموله خود را با سرعت مداری مدنظر در مدار مقصد تزریق نمود.

واژگان کلیدی: بهینه‌سازی، طراحی مفهومی، ماهواره بر، سوخت مایع