

عنوان مقاله:

بررسی روش های حفظ ماهواره در مدارهای کم ارتفاع

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی، تکنولوژی و کسب و کارهای فناورانه (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی نصیری سروی - استادیار گروه فناوری ماهواره، دانشگاه علم و صنعت

یوسف قربانی - دانشجوی رشته فناوری ماهواره، دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

استفاده از مدار های کم ارتفاع (VLEO) برای ماهواره ها مزایایی از جمله هزینه های راه اندازی و عملیاتی کمتر، محموله های ارتباطی با بودجه لینک کمتر و حل مشکل مهم زیاده های فضایی، اشاره کرد. اما این مدارها یک مشکل اساسی نیز دارند، که آن هم جو رقیق است. جو رقیق باعث بوجود آمدن نیروی درگ در جهت حرکت ماهواره می شود، که رفته رفته سرعت آن را کاهش داده و نهایتاً منجر به سقوط می شود، با کاهش هرچه بیشتر ارتفاع مداری، شدت نیرو درگ بیشتر می شود. علاوه بر آن برخورد ذرات از سایر جهت ها به ماهواره تعادل ماهواره را برهم می زند و باعث ارتعاش آن می شوند. در محدوده ارتفاع ۳۰۰ کیلومتر اجزای سازنده اتمسفر (اکسیژن اتمی) باعث خوردگی سطح می شود و به سطوح ماهواره آسیب وارد می کند. هدف از این مقاله بررسی روش های حفظ ماهواره در مدارهای پایین می باشد. دو روش کلی برای اینکار وجود دارد، کاهش نیروهای درگ وارد به ماهواره و جبران سرعت کاهش یافته که در ادامه آنها را بررسی می کنیم.

کلمات کلیدی:

مدارهای کم ارتفاع، ماهواره، اتمسفر رقیق، نیروی درگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2096562>

