

عنوان مقاله:

حل تحلیلی دینامیک نسبی تاثیر گرانشی فضاییها در ماموریت تغییر مسیر سیارک فضایی آپوفیس

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 11، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

جواد شمس - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

جعفر روشنی یان - استاد، دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، حل تحلیلی ماموریت تغییر مسیر جرم فضایی بالقوه خطرناکی که حیات بر روی کره زمین را با مخاطره روبه رو می سازد در مدارهایی با لحاظ اثر خروج از مرکز مورد بررسی قرار گرفته است. سیارک فضایی آپوفیس به عنوان نمونه بررسی در این تحقیق مورد مذاقه قرار گرفته همچنین از تکنولوژی پرواز آرایشمند نیز به دلیل مزایای آن استفاده شده است. روش های متفاوتی برای ماموریت تغییر مسیر این اجرام آسمانی پیشنهاد گردیده است که در این میان استفاده از تکنولوژی کشنده گرانشی کاربرد گسترده تری پیدا کرده است. روش حل کاملا تحلیلی با به کارگیری سری فوریه برای حل مساله بازآرایی در دینامیک حرکت نسبی استفاده گردیده است و همچنین نیاز به کارگیری کنترل فعال برای دست یابی به دقت بالاتر نیز با نمودارهای مربوطه بیان گردیده است. روش به کارگرفته شده کاملا تحلیلی و عمومی بوده و هیچ محدودیتی برای استفاده ندارد و در تمامی مدارهای بیضوی با دقت بالا قابل به کار گیری می باشد.

کلمات کلیدی:

سیارک آپوفیس، تغییر مسیر سیارک فضایی، کشنده گرانشی، معادلات دینامیکی حرکت نسبی، پرواز آرایشمند فضاییها، مدارهای فضایی بیضوی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327629>

