

عنوان مقاله:

حل تقریبی سرعت لازم در مدل زمین بیضی گون با فرض شتاب گرانش تکه ای خطی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 9، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محسن دهقانی محمدآبادی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

سید حمید جلالی نائینی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، حل تقریبی سرعت لازم با قید بردار موقعیت نهایی در مدل زمین بیضی یگون با استفاده از فرض شتاب گرانش تک های خطی ارائه شده است. در این روش، زمان پرواز به چند بازه زمانی تقسیم و شتاب گرانش در هر بازه به صورت خطی تقریب زده می شود. این روش حل به یک رابطه صریح سه بعدی برحسب بردار موقعیت کنونی، بردار موقعیت نهایی مطلوب و زمان پرواز منجر خواهد شد. دقت و بار محاسباتی روش یادشده به ازای تعداد بازه های مختلف با استفاده از حل عددی مسئله به دست آمده و با دو روش تکرارپذیر زارچان و خط یساز مقایسه شده است. این روش در مقایسه با دو روش یادشده، به ازای بار محاسباتی نسبتاً یکسان، در مدل زمین بیضی یگون و مدار حداقل انرژی تا زاویه برد ۱۸ درجه دقت بیشتری دارد. به علاوه، روش ارائه شده برای مسئله دو یا چند جسم و محاسبه ماتریس حساسیت سرعت لازم قابل استفاده است.

کلمات کلیدی:

سرعت لازم، زمین بیضی گون، شتاب گرانش تک های خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327745>

