

عنوان مقاله:

کاربرد پیشران های یون-الکترواسپری در ماهواره های مکعبی

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی مهندسی مکانیک، صنایع و هوافضا (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

زهرا خزایی - دانشجوی کارشناسی هوافضا - دانشگاه پردیس شریف کیش

خلاصه مقاله:

طراحی و استفاده از مناسب ترین سامانه پیشران فضایی با توجه به مشخصات ماموریت سامانه از مهم ترین چالش های ماموریت های فضایی است. پیشران های الکتریکی اغلب به دلیل Isp بسیار بالایی که در اثر یونیزه کردن پیشران با استفاده از انرژی الکتریکی و شتاب دادن آن با استفاده از میدان های الکترومغناطیسی دارند نسبت به پیشرانهای شیمیایی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. چالش های سیستم های محرکه اغلب توانایی ما را برای سرمایه گذاری بیشتر در فضا محدود کرده است. در سال های اخیر، یک نوآوری انقلابی به نام S-iEPS (سیستم پیشران یون الکتریکی خورشیدی) ظهور کرده است که نوید تحولی در سفرهای فضایی را برای ماموریت های طولانی مدت می دهد. این مقاله به مزایا و کاربردهای بالقوه پیشران S-iEPS می پردازد. سامانه پیشران، وظیفه تامین تراست مورد نیاز برای انجام ماموریت فضایی را بر عهده دارد. امروزه با توجه به هزینه زیاد ماموریت های فضایی و اهمیت حمل بار مفید بیشتر استفاده از پیشران های غیرشیمیایی به ویژه پیشران های الکتریکی را بیش از گذشته حائز اهمیت است. از آنجایی که تقاضا برای ماهواره های کوچک مانند cubesat ها نیز همچنان در حال افزایش است، نیاز به سیستم های پیشران کارآمد و فشرده به طور فزاینده ای حیاتی می باشد. در پاسخ به این تقاضا، محققان موسسه فناوری ماساچوست (MIT) یک پیشران الکترواسپری مبتنی بر MEMS توسعه داده اند. این رانشگر نشان دهنده جهش قابل توجهی در فناوری نیروی محرکه است که عملکرد بهبود یافته، کوچک سازی و کنترل دقیق را برای ماموریت های ماهواره ای کوچک ارائه می دهد.

کلمات کلیدی:

فضایما - پیشران های الکتریکی - پیشران یون الکترواسپری - ماهواره مکعبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1976756>

