

عنوان مقاله:

طراحی ارتعاشی سازه بعنوان سازه حامی آنتن های توری باز شونده برای کاربرد در میکرو ماهواره ها

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

نورالدین فضلی - دانشجوی دکتری - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده هوافضا

بهنام طالبی - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده هوافضا

علی عابدیان - دانشیار - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده هوافضا

خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله تدوین روند طراحی یک سازه کشپا خاص است که بعنوان سازه حامی آنتن های توری (Mesh Antenna) باز شوند بکار می رود. طراحی برای پیشگیری از زوال المانها ضمن تأمین حداقل فرکانس طبیعی در شرایط تعادل استاتیکی صورت می پذیرد. در این راستا آنتن های توری و سازه های کشپا (Tensegrity) معرفی و پتانسیل های آن برای کاربرد در میکروماهواره ها مورد کاوش قرار می گیرد. سازه کشپا که تنها بصورت پیش تنیده دارای تعادل است، نقاط صلب محیطی را برای اتصال سطوح توری آنتن ایجاد می کند. در این مقاله، تحلیل استاتیکی سازه حامی پیش تنیده بصورت تحلیلی و تحلیل ارتعاشی آن بصورت عددی انجام می شود. نتایج حاکی از آن است که در خانواده طرح های بهینه تابعیت صعودی بین فرکانس و وزن سازه وجود دارد. به کمک فرآیند محاسباتی که در این مقاله ارائه می گردد، با انتخاب ماده و فرکانس، وزن سازه و سپس سایر پارامترها، محاسبه و طراحی می گردد.

کلمات کلیدی:

سازه کشپا، آنتن توری گون، آنالیز ارتعاشات، میکرو ماهواره، طراحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75916>

