

## عنوان مقاله:

اعتبار سنجی روش گسترش موج در تحلیل ارتعاشات آزاد پوسته های استوانه‌های از جنس مواد هدفمند تحت شرایط مرزی مختلف

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

عباس هادی - پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران

سعید شاخصی - استادیار، مهندسی مکانیک پژوهشگاه فضایی ایران، پژوهشکده سامانه‌های حمل و نقل فضایی، تهران، ایران

حمیدرضا اویسی - استاد، مهندسی هوافضا دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی هوافضا، تهران، ایران

جمشید فضیلتی - استادیار، مهندسی هوافضا پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله ارتعاشات آزاد پوسته‌های استوانه‌های ساخته شده از مواد هدفمند تحت شرایط مرزی مختلف با استفاده از روش گسترش موج بررسی شده است. به این منظور ابتدا معادلات حاکم بر پوسته استوانه‌های مبتنی بر تیوری مرتبه اول برشی سندرز کوپتر با استفاده از اصل-همیلتون استخراج شده‌اند. سپس معادلات حاکم با فرض میدان تغییرمکان به صورت گسترش موج حل شده‌اند. خواص مواد هدفمند مطابق قانون توانی در جهت ضخامت تغییر میکند. فرکانسهای طبیعی پوسته استوانه‌های تحت شرایط مرزی مختلف، بدست آمده و با نتایج مراجع موجود مقایسه شده‌اند. مشخص میشود که استفاده از میدان تغییر مکان به فرم گسترش موج به صورت یک روش موثر و قابل اطمینان عمل نموده و به ازای شرایط مرزی مختلف نتایج قابل قبولی ارائه میدهد. البته به ازای شرایط مرزی مختلف و ابعاد هندسی پوسته، دقت روش گسترش موج نیز متفاوت است.

## کلمات کلیدی:

فرکانس طبیعی، پوسته استوانه‌های هدفمند، گسترش موج، شرایط مرزی مختلف

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/636678>

