

عنوان مقاله:

بررسی ارتعاشات محوری یک نانو میله غیر یکنواخت و غیر همگن با استفاده از تئوری توسعه یافته غیر محلی ارینگن

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق مکانیک و مکترونیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فرورتیش فاروقی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، کردستان، ایران

شیرکو فاروقی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی ارومیه، آذربایجان غربی، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله ارتعاشات محوری نانو میله بر اساس تئوری توسعه یافته ارینگن با استفاده از روش ریلی-ریتز مورد تحلیل واقع شده است. یک نانو میله غیریکنواخت و غیرهمگن با سطح مقطع و چگالی متغیر در نظر گرفته ایم. در این مقاله تمامی معادلات به منظور کاهش تعداد پارامترهای موثری بعد شده اند. اثر پارامتر غیرمحلی و پارامترها ناهمگن روی رفتار ارتعاشی نانومیله مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده در مقاله با نتایج موجود در ادبیات موضوع مقایسه شده است که مطابقت عالی با نتایج موجود را نشان می دهد. همچنین در این مقاله تاثیر ضریب مقیاس غیریکنواخت بودن و شرایط مرزی بر روی فرکانس های نانو میله مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج بدست آمده نشان می دهد که افزایش ضریب مقیاس باعث افزایش نرخ فرکانس میشود و همچنین طول نانومیله با پارامتر فرکانس نسبت مستقیم دارد.

کلمات کلیدی:

تئوری غیر محلی ارینگن، نانو میله، ارتعاش آزاد، تئوری ریلی-ریتز، تئوری توسعه یافته ارینگن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868821>

