

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات استهلاک لایه فشاری بر روی ارتعاشات نانوتیر با استفاده از تئوری الاستیسیته غیر موضعی

## محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مهدی ساکی زاده - سمنان، شاهرود، دانشگاه صنعتی شاهرود

امیر جلالی - سمنان، شاهرود، دانشگاه صنعتی شاهرود

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به مدلسازی ارتعاشات یک نانو بایوحسگر به صورت نانوتیر با استفاده از تئوری الاستیسیته غیرموضعی تحت تاثیر اثرات مربوط به استهلاک لایه فشاری که ناشی از اندرکنش بین خون به عنوان سیال و نانوتیر به عنوان سازه است پرداخته شده است. تئوری الاستیسیته غیرموضعی به فاکتور اصلاح برش نیازی ندارد و می تواند اثرات ابعاد کوچک را به حساب بیاورد. برای در نظر گرفتن اثرات استهلاک لایه فشاری از معادله رینولدز که با معادلات میدان جابجایی ناشی از تحلیل الاستیسیته غیرموضعی کوپل می گردد، استفاده می شود. معادله رینولدز با در نظر گرفتن برخی از ضرایب تصحیح، شرط لغزش را به حساب می آورد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که در نظر گرفتن اثرات استهلاک لایه فشاری باعث تغییرات قابل ملاحظه ای در فرکانس نوسانات آزاد نانوتیرها می شود.

## کلمات کلیدی:

مکانیک محیط های پیوسته، الاستیسیته غیرموضعی، استهلاک لایه فشاری، ارتعاشات، نانوتیر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277707>

