

## عنوان مقاله:

بررسی پدیده گالوپینگ به روش المان محدود

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

یاسر فعله گری - کردستان ، قروه، ۶۶۶۱۶۶۴۳۶۶ ، کارشناس ارشد

سعید ضیایی راد - اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مکانیک ، استاد تمام

## خلاصه مقاله:

گالوپینگ در لغت به معنای تاختن و چهارنعل رفتن اسب است و در اصطلاح فنی به نوسانات غیر خطی برانگیخته با فرکانس پایین و دامنه نوسان بالا اطلاق می شود که بر روی خطوط انتقال انرژی الکتریکی اتفاق می افتد. بر اثر پدیده گالوپینگ، حرکت کابل در جهت عود بر کابل از یک حدی گذشته و کابل شروع به حرکت می کند. این حرکت تا آنجایی ادامه پیدا می کند که میرایی کابل توانایی جلوگیری از حرکت کابل را نداشته و کابل به نوسان خود ادامه می دهد. در اکثر مناطق دنیا از کابل های باندول شده استفاده می کنند که برای جلوگیری از حرکت و صرفه اقتصادی آن است. این مقاله به بررسی حرکت کابل می پردازد. برای رسیدن به معادلات حرکت از روش المان محدود کمک می گیریم که کابل را به المان های سه گرهی تقسیم می کنیم و سپس با مدل 3 درجه آزادی که کل کابل را یک المان فرض کرده ایم مقایسه می کنیم. نتایج به دست آمده برای سرعتی که در آن گالوپینگ رخ می دهد از روش مودهای فرضی با نتایج تجربی انجام شده توسط دیگر محققین مقایسه گردیده است. تطابق مناسب بین نتایج تحلیلی و تجربی بیانگر صحت روابط ارائه شده و برنامه های نوشته شده می باشد.

## کلمات کلیدی:

گالوپینگ، المان محدود، ارتعاشات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/478803>

