

## عنوان مقاله:

شبیه سازی اجزای محدود دو سیم پیچی حلزونی مسطح در نرم افزار ماکسول

## محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسنده:

هادی یعقوبی - کارشناس برق قدرت، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

## خلاصه مقاله:

سیم پیچی های حلزونی با توجه به کاربردهای گسترده شان که در صنعت برق اعم از مخابرات و ریاتیک دارند، مورد توجه صنعت -گران و مهندسان بودهاند و به دلیل شکل خاصشان کاربردهای متنوعی در الکترونیک قدرت دارند. در این پروژه به بررسی نیروهای وارد شده بین دو سیم پیچی پرداختیم و بررسی کردیم که جهت جریانهای ورودی به این نوع سیم پیچی ها باعث چه رویدادی ۱ بین سیم پیچی ها می شود و همچنین کاربردهای این ویژگی را بررسی کردیم . در این پروژه دو سیم پیچی حلزونی مسطح و موازی با استفاده از نرم افزار ماکسول شبیه سازی شده است . این سیم پیچی ها را در نرم افزار ماکسول در دو حالت دوبعدی و سه بعدی طراحی و مدلسازی شده است و با اعمال جریانهای مختلف به سیم پیچی ها، نیروهای مغناطیسی وارد شده به آنها توسط نرم-افزار محاسبه می شود. بعد از طراحی سیم پیچی های حلزونی را در حالت های دوبعدی و سه بعدی ، نیروی مغناطیسی بین دو سیم -پیچی ها را به دست آوردیم . برای ارزیابی میزان دقت شبیه سازی ، نتایج به دست آمده را که شامل نیروی مغناطیسی بین سیم -پیچی هاست را با نتایج تئوری و محاسباتی مقایسه کرده و نتایج ، مورد بررسی قرار داده شد.

## کلمات کلیدی:

سیم پیچی حلزونی ، پتانسیل مغناطیسی برداری ، نیروی مغناطیسی ، نرم افزار ماکسول، شبیه سازی ، روش مش بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2013827>

