

عنوان مقاله:

محاسبه نیروهای مغناطیسی بین سیم پیچهای حلزونی مسطح

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

عباس شیری - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

عباس شولایی - استاد گروه قدرت دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله نیروهای مغناطیسی بین سیم پیچهای حلزونی مسطح حامل جریان محاسبه شده است. با توجه به ساختار این سیم پیچها محاسبه دقیق نیروی بین آنها علاوه بر مشکلات محاسباتی، زمان بر می باشد، برای غلبه بر این مشکل، در این مقاله سیم پیچهای مذکور با حلقه های هم مرکز، جایگزین و نیروی بین آنها با استفاده از انتگرالهای بیضوی کامل نوع اول و دوم محاسبه شده است. نتایج حاصل از محاسبات توسط هر دو روش بیانگر کارا بوده روش حلقه های جایگزین، هم از نظر سادگی و هم از نظر زمان محاسبات می باشد. برای ارزیابی میزان دقت محاسبات، سیم پیچهای با ابعاد مشخص و دقیق ساخته شده و مورد آزمایش قرار گرفت که نتایج آن نتایج حاصل از محاسبات را تایید می کند.

کلمات کلیدی:

سیم پیچ حلزونی مسطح، نیروی مغناطیسی، پتانسیل مغناطیسی برداری، حلقه های جایگزین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/25536>

