

عنوان مقاله:

ساخت هسته ی مغناطیسی آهن به روش متالورژی پودر و بررسی رفتار مغناطیسی آن

محل انتشار:

یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیروس جوادپور - استادیار بخش مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز

بابک هاشمی - استادیار بخش مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز

خلیل الله قیصری - دانشجوی دکتری بخش مهندسی مواد دانشگاه شیراز

ایمان مقصودی - کارشناس ارشد مهندسی مواد

خلاصه مقاله:

هسته های مغناطیسی نرم به علت خصلت آهن ربایی موقت ناشی از اعمال جریان الکتریکی، کاربردهای گسترده ای را در صنعت به خود اختصاص داده اند که با توجه به نوع ماده فرومغناطیس و ترکیبات آلیاژی مشخصات مغناطیسی متفاوتی از آنها به ثبت رسیده است. در این پژوهش هسته مغناطیسی آهن به علت اشباع مغناطیسی بالای آن به روش متالورژی پودر و با اعمال فشار یک هزار و دویست مگا پاسکال تهیه و مورد بررسی های و غناطیسی قرار گرفت. مشخصات مغناطیسی نظیر نفوذپذیری موثر هسته و فاکتور تلفات به وسیله دستگاه LCR Meter در بازه فرکانسی 10-50 kHz اندازه گیری شد. سایر مشخصات مغناطیسی بوسیله دستگاه AGFM بررسی گردید. ریز ساختار نمونه ها، آنالیز عنصری و آنالیز فازی نیز به ترتیب توسط میکروسکوپ الکترونی SEM، EDXA، XRD مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بیانگر کاهش تدریجی نفوذپذیری موثر مغناطیسی و افزایش تلفات جریان گردابی در ازای افزایش فرکانس اعمالی است به گونه ای که ماکزیمم فاکتور کیفیت را در فرکانس 20 کیلو هرتز در بر دارد.

کلمات کلیدی:

هسته آهنی، نفوذپذیری موثر، تلفات جریان گردابی، متالورژی پودر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51513>

