

## عنوان مقاله:

اثر دمای عملیات حرارتی آنیل بر ساختار و خواص مغناطیسی لایه نازک ابر شبکه آهن-پلاتین

## محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمد موسوی نیا - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی مواد، گرایش شناسایی انتخاب و روش ساخت مواد

علی قاسمی - استادیار- الکتروسرامیک، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

غلام رضا گردانی - مربی، نانو مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان

## خلاصه مقاله:

لایه های نازک ابر شبکه آهن- پلاتین از جمله مواد مورد استفاده در حافظه های مغناطیسی بسیار قوی می باشند. در پژوهش حاضر تاثیر دمای عملیات حرارتی آنیل بر ساختار مغناطیسی این لایه ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. لایه نازک ابر شبکه FePt L10 در محیط آرگون در دماهای 750 الی 900 درجه سانتیگراد و با تناوب دمایی 50 درجه سانتیگراد توسط امواج مادون قرمز تحت عملیات حرارتی قرار گرفت. با توجه به نتایج بدست آمده با افزایش دما، مغناطش اشباع زیاد می شود ولی اندازه دانه و به تبع نیروی پسماند زدا تغییر چندانی نکرد. زبری سطح لایه نازک توسط میکروسکوپ نیروی اتمی بررسی شد. نتایج نشان داد که با افزایش دنا زبری سطح لایه ها زیاد می شود و مطالعات پراش سنجی پرتی ایکس صفحه ای مشخص کرد که هیچ نوع فاز ثانویه در اثر عملیات حرارتی در دمای 900 درجه سانتیگراد ایجاد نمی شود. با توجه به خواص ساختاری و مغناطیسی دمای 900 درجه سانتیگراد به عنوان مناسب ترین دمای عملیات حرارتی آنیل پیشنهاد می شود.

## کلمات کلیدی:

لایه نازک، خواص مغناطیسی، حافظه های مغناطیسی، ابر شبکه آهن-پلاتین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/201018>

