

عنوان مقاله:

تمرکز پرتو الکترونی در میدان مغناطیسی یک منبع تبخیر پرتو الکترونی خمیده

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 17، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مصطفی سلحشور - گروه پژوهشی فناوری خلا، سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف، تهران

علی اصغر زواریان - گروه پژوهشی فناوری خلا، سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف، تهران

فاطمه حافظی - گروه پژوهشی فناوری خلا، سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، ابتدا لایه نشانی در خلا با استفاده از منبع تبخیر پرتو الکترونی بررسی و نقش میدان مغناطیسی در عملکرد آن تبیین شده است. پس از آن، توزیع میدان مغناطیسی ناشی از پیکربندی اجزای مغناطیسی یک نمونه منبع تبخیر تجاری با تفنگ پرتو الکترونی با چرخش 270 درجه (ساخت سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف)، به وسیله نرمافزار المان محدود ANSYS شبیه سازی شده است. صحت نتایج شبیه سازی از طریق مقایسه با نتیجه اندازه گیری میدان مغناطیسی توسط کاوشگر اثر هال ارزیابی گردید. علاوه بر این، با استفاده از قابلیت نرم افزار برای ردیابی پرتو، قدرت عدسی مغناطیسی این سامانه برای تمرکز پرتو الکترونی مورد بررسی قرار گرفت. مکان پیش بینی شده برای پرتو در محل هدف، تطابق بسیار خوبی با مشاهدات تجربی دارد.

کلمات کلیدی:

پرتو الکترون، عدسی مغناطیسی، تبخیر در خلا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/820426>

