

عنوان مقاله:

مشخصه یابی خواص لایه نازک الکترواپتیکی ZnO:Al ساخته شده به روش ترکیبی کندوپاش پلاسمایی ساده و اکسیداسیون حرارتی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی سطح ایران، دوره 9، شماره 17 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

خلاصه مقاله:

علاقه به تحقیق و پژوهش در زمینه پلاسماهای غباری که رشته جدیدی در فیزیک پلاسما می باشد با توسعه صنعت میکروالکترونیک رشد چشمگیری داشته است. ذرات غبار که تا کنون به عنوان آلودگی در نظر گرفته می شدند، امروزه در فناوری های لایه گذاری برای صنایع میکروالکترونیک، اپتیک، الکترواپتیک استفاده می شوند. در اینجا ما روی پوشش با ذرات غبار از طریق ایجاد لایه نازک ZnO:Al کار می کنیم. ذرات غبار Zn و Al می باشند. لایه های نازک با روش ترکیبی کندوپاش ساده Zn و Al و اکسیداسیون حرارتی آنها ساخته شدند. لایه های نازک ZnO:Al با توجه به خواص فیزیکی ای که دارند شفافیت بالایی در نور مرئی و مقاومت الکتریکی پایینی دارند. خواص اپتیکی و الکتریکی لایه های مذکور توسط XRD, RBS، پروب چهار نقطه ای و طیف نمایی نوری در ناحیه طول موج مرئی بررسی شدند. مقدار مقاومت در بهترین حالت برابر با $12 \times 10^{-3} \Omega$ و $10^{-3} \Omega$ در طول موج 300-800 nm میزان عبوردهی نور 85 درصد بدست آمد.

کلمات کلیدی:

اکسیداسیون حرارتی، ZnO:Al، خواص الکتریکی و اپتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1809105>

