

بررسی تغییرات طیف عبوری، تلفاتی و بازتابی امواج الکترومغناطیسی راداری توسط فیلم نازک نانو ذرات فلزی نقره

سید علی حسینی مرادی^۱، حسن رنجبر عسکری^۲، مجتبی رحیمی^۳،
physicphotonic@yahoo.com

- ۱- کارشناس ارشد فیزیک اتمی مولکولی، دانشگاه پدافند هوایی
- ۲- دانشیار گروه فیزیک، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان-معاون پژوهش
- ۳- مربی گروه فیزیک، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

چکیده

در این تحقیق طیف جذبی و بازتابی و عبوری از نانوکامپوزیت های فیلم نازک نقره که روی سطح خارجی زیر دریایی ها، کشتی ها، هواپیماها و غیره لایه نشانی شده است، اندازه گیری می شود تا بتوان آن ها را از دید رادارهای دیگر خارج نمود. با توجه به این که بیشتر رادارها در باند X و K رفتار می کنند. در این مقاله بیشتر روی این باندها تحقیق شده است. برای بدست آوردن ضرایب جذب، انعکاس و عبور در حالت عمودی و مایل، ابتدا از معادلات ماکسول و هم چنین ضرایب اسنل دکارت استفاده شده است. به این صورت که یک موج تک فام با قطبش مشخص را به طور عمود و یا مایل به فیلم نازک که به صورت تیغه مانند است، تابانده، سپس با در نظر گرفتن انعکاس های متوالی، توان و ضرایب جذب، عبور و انعکاس محاسبه گردیده و تغییرات این ضرایب نسبت به زاویه فرودی، فرکانس موج الکترومغناطیسی ورودی و ضخامت فیلم نازک و پارامترهای مختلف رسم کرده و در مورد نتایج و شرایط بهینه برای کاربردهای مختلف بحث نموده و پیشنهاداتی ارائه می نمایم. در ادامه نتیجه گیری صورت می پذیرد.

واژگان کلیدی

طیف جذبی، نانو کامپوزیت، فیلم نازک، رادار

تاریخ دریافت مقاله : ۹۲/۵/۲۵

تاریخ پذیرفته شدن مقاله : ۹۲/۸/۱۱

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.