

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل نوع جدیدی از موجبرهای نوری برپایه ساختار نانوذرات فلزی روی بستر SiO₂

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فرشاد اسفندیاری - کارشناس برق الکترونیک، دانشگاه هوایی شهید ستاری

هادی چاپاری - کارشناس برق الکترونیک، دانشگاه هوایی شهید ستاری

رضا لطفی - کارشناس برق مخابرات، دانشگاه هوایی شهید ستاری

خلاصه مقاله:

در عصر جدید ساختارها و ابزارهایی در اندازه های نانومتریکی از اهمیت زیادی برخوردارند و لذا گرایش به ساختارهایی که در این اندازه ها می گنجد مورد توجه قرار گرفته اند. در مطالبی که ارائه خواهد شد به بررسی ساختاری در حدود اندازه های نانو ذراتی به شعاع معین و اندازه هایی در این ابعاد خواهیم پرداخت. ابتدا در این ساختار موجبر پلاسمونی را از جنس SiO₂ در نظر می گیریم و زنجیرهای از نانوذرات حلقوی یا رینگ از جنس طلا در نظر خواهیم گرفت که ابعاد و اندازه های معینی را برای رینگ ها در نظر خواهیم گرفت و با قرار دادن آن روی بستر پلاسمونی به طوری که علاوه بر اطراف آن داخل رینگ نیز توسط SiO₂ اشغال شده باشد. هدف از این ساختار بررسی انتقال انرژی الکترو مغناطیسی توسط نانو رینگ های طلا بر روی بستر موجبر، بر اساس کوپلینگ انرژی بین نانوذرات یاد شده می باشد که با استفاده از میدان های حاصل از دوقطبی های ایجاد شده در نانورینگ های طلا انرژی الکترومغناطیسی از طریق آنها منتقل می شود. در نهایت قابل بیان است که در ساختاری که ارائه و بررسی خواهد شد هدف انتقال انرژی الکترومغناطیسی توسط نانوذرات فلزی و کاهش تلفات انتقال می باشد.

کلمات کلیدی:

موجبر پلاسمونیک، دوقطبی، کوپلینگ انرژی، پدیده نابودی، نانورینگ های

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/289117>

