

عنوان مقاله:

تشدیدگر جاذب کامل در محدوده IR با استفاده از فراماده تشکیل شده از نانو ذرات نقره

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی تحقیقات در علوم و فناوری نانو (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

مهدی راشکی - استادیار، گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه زابل

خلاصه مقاله:

در این مقاله پیکربندی یک حسگر را از طریق نانوجاذب های فراماده نوری بررسی می کنیم. این ساختار از دو نانوذره F شکل که به صورت وارونه و پادمتقارن طراحی شده است. با استفاده از روش سه بعدی (۳D) دامنه زمانی تفاضل محدود (FDTD)، به صورت عددی طیف جذب و بازتاب، ضریب شکست موثر، گذردهی الکتریکی موثر و ضریب تراوایی مغناطیسی موثر را در محدوده فرسرخ بررسی کرده ایم. حساسیت و ضریب شایستگی (FOM) را برای این مدل بدست آورده ایم. بر اساس نتایج شبیه سازی، در سنسور پیشنهادی حداکثر حساسیت ۸۵۳ نانومتر به ازای هر ضریب شکست (RI) می شود، در حالی که FOM آن ۵.۳۶ بر واحد ضریب شکست می باشد.

کلمات کلیدی:

حساسیت، ضریب شکست موثر، فراماده، نانوحسگر.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1692668>

