

## عنوان مقاله:

شبیه سازی و تحلیل آشکارساز نوری فلز - نیه هادی - فلز با بهینه سازی ارتفاع توری پلاسمونیک

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مهندسی کامپیوتر و برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

حسین زارع پور - دانشجوی کارشناسی ارشد الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

اصغر ابراهیمی - دانشکده تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

جلیل عظیم پور - دانشکده تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

## خلاصه مقاله:

در آشکارسازهای نوری یکی از محدودیت های افزایش سرعت پاسخ و کاهش ابعاد آشکارسازها، بهینه سازی بین سرعت پاسخ و حساسیت است. با استفاده از علم پلاسمونیک، ساختار آشکارسازهای جدیدی ارائه شده اند که با استفاده از روش تفاضل متناهی در حوزه زمان و آنالیز بهبود جذب نور آشکارسازهای نوری فلز - نیمه هادی - فلز با به کارگیری ساختار توری پلاسمونیک در نرم افزار OPTi FDTD مورد بررسی قرار داده ایم. در بحث نانوذرات، ناحیه جذب پلاسمون های سطحی در ساختار آشکارسازها می تواند از طریق استفاده از نانوذرات فلزی تعبیه بر روی بستر نیمه هادی افزایش یابد، که در آن الکترون های رسانش نانوذرات فلزی موجب تشدید تحزیک نور شده که این خود باعث افزایش ضریب جذب نوری می شود. این مقاله استخراج شده از نتایج شبیه سازی برای پایان نامه دوره ارشد می باشد، که به بررسی ساختار نانوذرات نقره (Ag) تعبیه شده بر روی توری فلزی می پردازد و تاثیر لایه نشانی کردن نانوذرات در جذب نور را شبیه سازی می کنیم.

## کلمات کلیدی:

آشکارسازهای نوری، پلاسمون سطحی، پلاسمونیک، توری فلزی، نانوذرات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/522797>

