

## عنوان مقاله:

فیلتر دو کاناله فرود پلاسمونیک مبتنی بر تشدیدگرهای نانودیسیکی

## محل انتشار:

سومین همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

آزاده کرمی واحدی - کارشناس ارشد مهندسی برق مخابرات دانشگاه آزاد اسلامی شیراز

محمد طاهری - کارشناس ارشد مهندسی برق مخابرات دانشگاه آزاد اسلامی شیراز

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، فیلترهای کانال فرود پلاسمونیک مبتنی بر تشدیدگرهای نانودیسیکی ارائه و بررسی شده اند. از روش تفاضل محدود در حوزه زمان برای بررسی و شبیه سازی طیف عبوری از ساختارهای فیلتر ارائه شده، استفاده شده است و ساختار فیلتر باندگذری را با اضافه کردن موجبر دیگر به ساختار پایه معرفی کردیم. با استفاده از نتایج شبیه سازی نشان دادیم که طول موج رزونانسی 825 نانومتر می تواند از نور ورودی به ساختار فیلتر با جایگذاری صحیح موجبر دوم جدا شود. پهنای باند طیف عبوری طول موج فوق 35 نانومتر بود. بنابراین ساختار فیلتر باند گذر ارائه شده، رفتار تفکیک کنندگی طول موج واضح و مناسبی را دارا می باشد. در نهایت با افزایش عرض موجبر، مشاهده میکنیم که از یک طول موج خاص به بالا، طیف انتقالی نداریم و این میتواند اثباتی بر پلاسمونیک بودن ساختار ما باشد. نتایج این تحقیق می تواند در طراحی مدارات فوتونیک بسیار مجتمع و ادوات کاملا نوری در ابعاد نانو مفید باشد.

## کلمات کلیدی:

نانوپلاسمونیک، تشدیدگر نانودیسیکی، فیلتر کانال فرود، شبیه سازی FDTD

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/925720>

