

## عنوان مقاله:

طراحی و استخراج مدل مداری یک فیلتر پهن باند بر پایه سطح انتخابگر فرکانس برای کاربردهای تراهرتز

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 50، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

حامد محمدی نعمت آباد - دانشکده مهندسی برق و الکترونیک - دانشگاه صنعتی شیراز

احسان زارعیان جهرمی - دانشکده مهندسی برق و الکترونیک - دانشگاه صنعتی شیراز

راحله بصیری - دانشکده مهندسی برق و الکترونیک - دانشگاه صنعتی شیراز

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک فیلتر میان‌گذر بر پایه سطح انتخابگر فرکانس در محدوده فرکانسی تراهرتز طراحی شده است. فیلتر طراحی شده دارای عمل‌کرد چشم‌گیری در نواحی باند عبور و خارج از باند است. این ساختار دارای پهنای باند نسبی 60% با فرکانس مرکزی 4/0 تراهرتز است و به‌علاوه، دامنه موج عبوری بالایی با حدکثر صافی فوق‌العاده‌ای در مقایسه با کارهای پیشین به‌دست آمده است. همچنین، مدار معادل این ساختار استخراج شده است. مقایسه انجام‌شده بین مدل مداری و شبیه‌سازی تمام موج، بیانگر تطابق خوب نتایج به‌دست آمده است. به‌علاوه، حساسیت این فیلتر نسبت به زوایای مختلف در محدوده 0 تا 60 درجه مورد بررسی قرار گرفته است که بیانگر حساسیت کم این فیلتر نسبت به زوایای تابش متفاوت است. همچنین، تأثیر ناشی از تغییر پارامترهای فیزیکی فیلتر موردنظر مورد تحلیل قرار گرفته است و نتایج حاصله، براساس المان‌های مداری توجیه شده است.

## کلمات کلیدی:

فیلتر فراماده، سطوح انتخابگر فرکانس، فیلتر تراهرتز، مدل مدار معادل، حساسیت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1124041>

