

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت فیلتر پهن باند فشرده حلزونی چبیشف و شبه بیضوی باتکنیک خازن مسطح

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدمحمدحسن جوادزاده - دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران،

ساناز روشن منش - دانشگاه بیرمنگهام، بیرمنگهام، انگلستان

فروهر فرزانه - دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران،

خلاصه مقاله:

در این مقاله به منظور داشتن یک فیلتر مایکروویو مسطح فشرده، پهن باند و با قابلیت ساخت آسان، دو فیلتر درجه چهار حلزونی را با تکنیک استفاده از خازن برای فاصله بین رزوناتورهای معرفی کرده‌ایم. در این فیلترهای پهن باند از رزوناتورهای حلزونی ربع طول موج استفاده شده که نسبت به رزوناتورهای نصف طول موج علاوه بر ابعاد کوچک، این مزیت را دارند که باند عبور دوم آنها دورتر می‌باشد. نکته مهم در طراحی این فیلترها، حداقل فاصله بین خطوط یا رزوناتورها می‌باشد به همین منظور برای افزایش کوپلینگ داخلی و خارجی و رسیدن به پهنای باند بیشتر، به جای کم کردن فاصله بین رزوناتورها از خازن مسطح مایکرواستریبی استفاده شده است که این مزیت را نیز دارد که نقش اتصال کوتاه در رزوناتور ربع طول موج را ایفا میکند بنابراین ساختار فیلتری به سوراخ اتصال کوتاه نیاز ندارد. در ساختار فیلتری دوم ما با استفاده از تکنیک کوپلینگ غیر مجاور، دو صفر انتقال در پاسخ چبیشف اولیه فیلتر ایجاد کرده و بدین ترتیب فیلتر شبه بیضوی را تحقق داده‌ایم. نتایج اندازه‌گیری فیلترهای ساخته شده تطابق بسیار خوبی با نتایج شبیه‌سازی توسط نرم افزار SONNET دارد.

کلمات کلیدی:

رزوناتور حلزونی ربع طول موج، فیلتر پهن باند فشرده، فیلتر حلزونی، فیلتر شبه بیضوی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/154305>

