

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت فیلترهای میان گذر فوق پهن باند به همراه باندهای ممنوعه با استفاده از رزوناتور حلقوی مستطیلی

محل انتشار:

ششمین همایش ملی مهندسی برق مجلسی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بابک زمانپور - کارشناسی ارشد، گروه برق، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

احمدرضا اسکندری - عضو هیات علمی، گروه برق، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، فیلترهای مایکروویو فوق پهن باند (UWB) با استفاده از رزوناتور حلقوی مستطیلی طراحی و ساخته میشوند. فیلترهای میان گذر UWB در باند فرکانسی 3.1GHz تا 10.6GHz کار میکنند که هدف اجابت کردن پوشش طیفی FCC برای سیستم های UWB است. این فیلترها به گونهای طراحی میشوند که علاوه بر فوق پهن باند بودن، در برخی از باندهای فرکانسی از قبیل وایمکس (WLAN) (5.2-5.8GHz)، (3.5GHz) و سیستمهای ارتباط ماهواره‌های (8GHz) تداخلی ایجاد نکنند. به همین دلیل در طراحی این فیلترها به گونه ای هوشمندانه باید تدبیری در نظر گرفته شود که در این فرکانسها، باندهای ممنوعه (ناچ‌ها)ی باریک و دقیقی ایجاد شود که از تداخل جلوگیری کند. این پهنای باند وسیع به همراه ناچهای باریک، با فرکانس تشدید زوج و فرد کنترل شده از طریق تغییر درامپدانس مشخصه رزوناتور حلقوی مستطیلی به راحتی قابل دستیابی است. ساختارهای مطرح شده، با استفاده از نرم افزار HFSS شبیهسازی و بهینهسازی شده است، بطوریکه نتایج ساخت و اندازهگیری این فیلترها، انطباق خوبی با نتایج شبیه سازی از خود نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

فوق پهن باند (UWB)، فیلتر میان گذر، مایکرواستریپ، رزوناتور حلقوی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/818663>

