

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی یک نوسان ساز دوبانده مبتنی بر فیلتر میان گذر مایکرواستریپ

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی مهندسی برق و سیستم های هوشمند (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فاطمه شیر - دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران، ایران. دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی برق الکترونیک.

مسعود دوستی - دانشیار. دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران، ایران.

فرزین شماع - استادیار. دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد کرمانشاه، ایران.

خلاصه مقاله:

نوسان ساز های فرکانس رادیویی در همه وسایل مخابراتی مدرن بی سیم، رادار و سیستم های سنجش از راه دور کاربرد دارند. در این مقاله یک نوسان ساز مایکروویو بر پایه یک فیلتر مایکرواستریپ میان گذر دوبانده، با فرکانس مرکزی ۱.۹۵ و ۵.۴۵ گیگاهرتز جهت کاربرد در شبکه های بی سیم محلی طراحی و شبیه سازی شده است. فیلتر میان گذر دوبانده به عنوان بلوک فیدبکی نوسان ساز در راستای پایداری فرکانسی و همچنین به عنوان عنصر انتخاب گر فرکانسی طراحی شده است. برخی از پارامتر های فیلتر از قبیل ضریب کیفیت، تلفات عبوری، تعداد صفرهای انتقال، پهنای باند و تلفات بازگشتی در پاسخ نویز فاز نوسان ساز تاثیرگذار هستند. بدین صورت که نویز فاز نوسان ساز مایکروویو دارای فیدبک، با ضریب کیفیت رزوناتور های به کار برده شده در ساختار آن رابطه عکس و با تلفات فیدبک که در اینجا تلفات عبوری فیلتر می باشد، رابطه مستقیم دارد. تمام این پارامتر ها در جهت کاهش نویز فاز، بهینه سازی شده و فرکانس نوسان در همان پیک ضریب کیفیت فیلتر میان گذر جهت کاهش نویز فاز انتخاب شده است. در این طرح نویز فاز کمتر از -150 dBc/Hz در فرکانس آفست ۱MHz با توجه به کاربرد نوسان ساز در شبکه های محلی حاصل شده است.

کلمات کلیدی:

فیلتر میان گذر دوبانده، نوسان ساز دوبانده، ساختار مایکرواستریپ، نویز فاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1486093>

