

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت نوسانساز کم نویز با استفاده از ساختار مشدد دی الکتریک فعال

محل انتشار:

دوفصلنامه الکترو مغناطیس کاربردی، دوره 6، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زهرا سلطانی - دانشگاه شهید بهشتی

شهرزاد اسدی - دانشگاه شهید بهشتی

اسفندیار مهرشاهی - دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

در این مقاله، تئوری طراحی یک نوسانساز با مشدد دی الکتریک فعال در فرکانس 8GHz با ساختاری جدید نشان داده شده است. این ساختار تکیه بر کاهش نویز فاز به وسیله تنها یک عنصر فعال دارد در حالی که در ساختارهای پیشنهادی قبلی از دو عنصر فعال استفاده می شده است. ساختار پیشنهاد شده از یک فیدبک اضافی بین تقویت کننده و مشدد به منظور افزایش ضریب کیفیت بهره می برد. نتایج اندازه گیری نشان می دهد که نویز فاز به مقدار 145 dBc/Hz - در آفست 100 kHz کاهش پیدا کرده که بیانگر 12dB بهبود در مقایسه با نوسانساز با مشدد دی الکتریک غیر فعال می باشد. هم چنین، در مقایسه با نوسانسازهایی با مشددهای فعال معمول، منبع نویز تقویت کننده دوم که موجب نوسان های ناخواسته می شود، حذف گردیده و هم چنین سائز و توان مصرفی کاهش یافته است. این ساختار دارای پائین ترین مقدار نویز فاز در مقایسه با نوسانساز با مشددهای دی الکتریک دیگر می باشد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1008831>

