

## عنوان مقاله:

طراحی نوسانگر ولتاژ پایین با کمترین نویزفاز گزارش شده در ناحیه  $f_{3/1}$  در فرکانس ۳.۶ گیگاهرتز

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی میکروالکترونیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

ریحانه عسکرزاده طریقه - دانشگاه صنعتی شریف

فاطمه اکبر - دانشگاه صنعتی شریف

علی فتوت احمدی - دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

این مقاله، ضمن بررسی راهکارهای موجود در کاهش نویزفاز در این ناحیه، نوسانگر پیشنهادی که مبتنی بر ترانس سه جفت می باشد را ارائه می دهد. این نوسانگر بایاس ولتاژ در فرکانس ۳.۶ گیگاهرتز کار می کند. یکی از عوامل مهم و کلیدی در تعیین نویزفاز در ناحیه  $f_{3/1}$  بالا بودن نسبت مولفه های غیر اصلی جریان به مولفه اصلی آن می باشد. در این طرح با استفاده از مفهوم source degeneration، با روشی نوین اثر این عامل را به مقدار قابل توجهی مهار کرده ایم. در این نوسانگر، روش های source degeneration، تنظیم هارمونیک و تولید بهره غیرفعال برای کاهش توان تبدیل نویز  $f/1$  و بهبود تابع حساسیت ضربه و در نتیجه نویز فاز استفاده می شود. با توجه به نتایج شبیه سازی، نویز فاز  $-91.94 \text{ dBc/Hz}$  در آفست ۱۰ کیلوهرتز به دست می آید، و رقم شایستگی (FoM) در همین آفست برابر با  $196.2 \text{ dB}$  است. این نوسانگر، توان  $4.7 \text{ mW}$  را از منبع تغذیه ۰.۴ ولت مصرف می کند.

## کلمات کلیدی:

تابع حساسیت ضربه (ISF)، ترانسفورمر سه جفت، نویز فلیکر ( $f/1$ )، نویزفاز بسیار کم، نوسانگر بایاس ولتاژ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1902387>

