

## عنوان مقاله:

میکسر گیت مشترک کاهش فرکانسی با روش اتصال متقاطع برای کاربردهای UHF RFID

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سید حسین علوی راد - گروه برق، واحد لنگرود، دانشگاه آزاد اسلامی لنگرود، ایران

سید نورالدین جعفری - گروه برق، واحد لنگرود، دانشگاه آزاد اسلامی لنگرود، ایران

بهاره سحر خیز - گروه برق، واحد لنگرود، دانشگاه آزاد اسلامی لنگرود، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک میکسر گیت مشترک کاهش فرکانسی، با روش اتصال متقاطع خازن (Capacitor Cross Coupling) را برای حلقه ی خواننده-گیرنده 900 MHz RFID (reducer - receiver) پیشنهاد می کند در این طراحی برای دست یابی به سطح بالای اشباع برای گسترش بازه ی نوسان ولتاژ از ساختار گیت مشترک CG در پایه ی ورودی استفاده شده است، ولی به دلیل نقاط ضعفی که در ساختار گیت مشترک CG وجود دارد، با کارکرد نویز و بهره ی پایین روبرو هستیم. در نتیجه برای بهبود بهره ی تبدیل و عدد نویز (NF) از روش اتصال متقاطع خازن (CCC) برپایه ی ساختار گیت مشترک (CG) استفاده شده است. سپس کارکرد میکسر با استفاده از روش اتصال متقاطع خازن (CCC) و بدون استفاده از این روش مقایسه خواهد شد. فرکانس عملیاتی در باند 900MHz، UHF است. این مدار در نرم افزار ADS و در فرآیند CMOS TSMC 0/18 m با منبع تغذیه  $V_{DD}/3$  شبیه سازی شده است. نتایج شبیه سازی نشان دهنده ی بهبود در بهره ی تبدیل و عدد نویز (NF) ی به اندازه 4/5 dB و 1/3 dB است. همچنین تغییرات متقاطع خازن (CCC) از 0/2pF تا 4pF برای به دست آوردن دانش مربوط به تغییرات کارکرد وابسته به ظرفیت خازن (CC) پیاده سازی شده است.

## کلمات کلیدی:

میکسر کاهش فرکانسی، اتصال متقاطع خازن ساسایی از طریق فرکانس رادیویی، (Capacitor Cross Coupling) RFID

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437719>

