

## عنوان مقاله:

تحلیل و طراحی ساختار خازن منفی و کاربرد آن در افزایش فرکانس اسیلاتور

## محل انتشار:

بیست و یکمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمد غلامی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

حمید رحیم پور - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

غلامرضا اردشیر

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک ساختار جدید برای بدست آوردن خازن منفی با استفاده از ترانزیستورهای MOSFET ارائه شده است. امپدانس خروجی دیده شده از دو سر مدار ارائه شده با در نظر گرفتن تمامی خازنهای پارازیتی بدست آمده است. این امپدانس خروجی علاوه بر دارا بودن بخش خازنی منفی، یک بخش مقاومتی منفی هم دارد. در نتیجه با قرار دادن این امپدانس در گره های خروجی یک اسیلاتور حلقوی با طبقات تفاضلی علاوه بر کاهش خازن معادل دیده شده از آن گره، مقاومت معادل آن را هم کاهش می دهد در نتیجه موجب افزایش فرکانس نوسان می شود. کارایی این روش با شبیه سازی کاسکاد یکتا در اسیلاتور حلقوی 4 طبقه با طبقات تفاضلی بررسی شده است. ساختار های ارائه شده توسط تکنولوژی TSMC CMOS 0.13  $\mu\text{m}$  شبیه سازی شده اند. نتایج شبیه سازی افزایش 7 برابری فرکانس نوسان در اسیلاتور های حلقوی را با اضافه کردن مدار خازن منفی نشان می دهند

## کلمات کلیدی:

خازن منفی، ادیتمانس خروجی، اسیلاتور، فرکانس نوسان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/208670>

