

عنوان مقاله:

شبیه سازی و بررسی پارامترهای موثر بر کاهش توان مصرفی در مدارهای ضرب کننده با استفاده از فناوری ترانزیستورهای CNT

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مخابرات جنوب، دوره 7، شماره 24 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عبدالرسول مقاتلی - دانشجوی ارشد دانشگاه آزاد واحد بوشهر

حسین مومن زاده - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد واحد بوشهر

محمد نادر کاکایی - هیات علمی دانشگاه آزاد واحد بوشهر

خلاصه مقاله:

در این مقاله، به ارایه یک ضرب کننده آنالوگ چهار ربعی مد جریان جدید برپایه ترانزیستور های نانو لوله کربنی می پردازیم. مدارهای مجذورکننده جریان که اخیرا طراحی شده است و آینه جریان، که در ولتاژ تغذیه پایین (1V) کار می کنند، اجزای اساسی در تحقق معادلات ریاضی هستند. در این پژوهش مدار ضرب کننده، با استفاده از فناوری 32، CNTFET نانو متر طراحی می شود و برای معتبر ساختن عملکرد مدار، ضرب کننده ارایه شده در شبیه ساز HSPICE شبیه سازی شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می دهد که مدار قابلیت عملکرد مطلوب را تا فرکانس 2 گیگا هرتز، مصرف توان ماکزیمم $3.7464\mu W$ و همچنین دارای $THD = 0.226043\%$ می باشد.

کلمات کلیدی:

ترانزیستور نانو لوله کربنی، ضرب کننده آنالوگ چهار ربعی، مد جریان، مدار مجذور کننده جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/857257>

