

عنوان مقاله:

طراحی و تحلیل یک انتگرال گیر زمانی مرتبه کسری در فناوری هایبیرید پلاسمونی گرافنی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی میکروالکترونیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

افشین احمدپور - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

امیر حبیب زاده شریف - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

فائزه بهرامی چناقلو - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، طراحی و تحلیل یک انتگرال گیر زمانی مرتبه کسری فوق فشرده با استفاده از میکرو تشدیدگر حلقوی هایبیرید پلاسمونی چند لایه گرافنی برای پردازش سیگنال های نوری فوق سریع ارائه شده است. مدار انتگرال گیر به دلیل استفاده از فناوری هایبیرید پلاسمونی گرافنی، از مساحت کوچک $4 \times 3/7$ میکرومتر مربع برخوردار است. عملکرد انتگرال گیر زمانی با اعمال یک پالس گوسی فوق کوتاه با عرض پالس ۲۷۸ فمتوثانیه برای مراتب مختلف انتگرال گیری مورد مطالعه قرار گرفته است. براساس نتایج بدست آمده، انتگرال گیر زمانی نوری طراحی شده در مقایسه با کارهای گزارش شده قبلی، از تلف عبوری، پهنای باند، دقت و بازده انرژی بهتری برخوردار است.

کلمات کلیدی:

انتگرال گیر مرتبه کسری، پردازش سیگنال فوق سریع، گرافن، موجبر هایبیرید پلاسمونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1902382>

