

عنوان مقاله:

بررسی اختلاف فازهای ایجاد شده در خروجیهای کوپلرهای MMI و طراحی دیپالیتی پلکسهای نوری N کاناله با استفاده از این کوپلر

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس مهندسی برق (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حمید کیوانی - گروه برق و الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

حبیب ... عبیری - بخش برق و الکترونیک دانشگاه شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه کوپلرهای (MMI) multimode interference couplers کاربرد وسیعی در ساخت قطعات نوری پیدا کرده اند. تعداد زیادی از قطعات نوری مانند (دی) مالتیپلکسر و سوئیچهای نوری بر اساس ایجاد اختلاف فازهای متفاوت در موج ورودی و ترکیب دوباره آنها با هم ایجاد میگردند. در این مقاله اختلاف فازهای ایجاد شده در خروجیهای کوپلر بررسی میشوند. سپس روشی برای بدست آوردن دقیق این اختلاف فازها ارائه میشود و با مقایسه نتایج بدست آمده با نتایج دیگر مقالات صحت روش ذکر شده، تایید میشود و حساسیت اختلاف فازهای ایجاد شده در خروجیهای کوپلر نسبت به پارامترهای فیزیکی کوپلر و همچنین تغییر طول موج نیز مورد تحقیق قرار میگیرد. در پایان روشی برای طراحی این (دی) مالتی پلکسرها ارائه میشود که علاوه بر سادگی، دقت محاسبه با استفاده از آنالیز دقیق کوپلر و در نظر گرفتن اثر دقیق طول موج بر اختلاف فازهای ایجاد شده در خروجی کوپلر به مقدار زیادی افزایش مییابد در این روش با توجه به ارتباطی که بین روابط توان در خروجیها با طول موجهای مختلف وجود دارد، الگوریتم سادهای برای انتخاب طول بهینه آرایه درمالتی پلکسهای N کاناله ارائه میشود. بر پایه این روابط (دی) مالتی پلکسری ۸ کاناله طراحی میشود و صحت روش ذکر شده بررسی میگردد

کلمات کلیدی:

کوپلر، اختلاف فاز، دیپالیتیپلکسر (MMI) multimode interference

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/152298>

