

عنوان مقاله:

طراحی، شبیه سازی و بهینه سازی آرایش های رزوناتور حلقه ای نوری برای کاربرد در مدارهای مجتمع نوری

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مریم کیهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شیخیهائی، اصفهان، ایران

امیرحمید علیزاده - استادیار، گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شیخیهائی، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

در این بررسی، مشددهای حلقه ای نوری با استفاده از نرم افزار کامسول شبیه سازی و بهینه سازی شده است. ساختار بررسی شده شامل دو موجبر مستطیلی و دو حلقه سری می باشد که برای بیشتر شدن تماس آنها با یکدیگر و موجبرهای استوانه ای، و در نتیجه بیشتر شدن ضرایب جفت شدگی، آنها را به شکل بیضی در نظر گرفته ایم. مشددهای طراحی شده را میتوان در مسیردهی، فیلترکردن و کلیدزنی در مدارهای مجتمع نوری به کار برد. در انجام پژوهش با استفاده از شرط پراکندگی در تمام مرزهای موجود و همچنین شروط پیوستگی میدان های الکترومغناطیسی در مرز بین موجبرهای مستطیلی و موج برهای حلقه ای شبیه سازی انجام شده است. نتیجه شبیه سازی انتقال 48 درصد شدت نور توسط ساختاری با پهنای حدود 15 میکرومتر را پیش بینی میکند.

کلمات کلیدی:

مشددهای نوری، جفت شدگی نوری، بازتاب کلی داخلی، مدارهای مجتمع نوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1129840>

