

عنوان مقاله:

مطالعه اثر بیضویت سطح مقطع بر روی ضریب شکست مؤثر فیبر نوری چندلایه ی نوع W

محل انتشار:

کنفرانس ملی فن آوری، انرژی و داده با رویکرد مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

سیدمیثم عرب زاده - گروه برق، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی اهر، ایران.

سمیه ماکوئی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

خلاصه مقاله:

با توجه به گسترش روز افزون استفاده از فیبر نوری به عنوان بستری امن و پرسرعت برای انتقال اطلاعات، تلاش برای طراحی فیبرهایی با مشخصات انتقال مطلوب، چالشی بزرگ به شمار می رود. در این بین، فیبرهای نوری بیضوی که دارای خاصیت نگهدارنده قطبش می باشند اهمیت ویژه ای یافته اند. در این مقاله فیبر نوری بیضوی چندلایه مورد مطالعه طرار گرفته و به همین منظور از بین انواع فیبرهای بیضوی چندلایه، فیبر نوع W که فیبری تک مد با روکم سه لایه بوده و همچنین رفتار پاشندگی مطلوبی دارد، انتخاب شده است. برای تحلیل ساختاری، فیبرتوسط پارامترهای نوری و هندسی مدل سازی می شود و جهت آنالیز مدال، سطح مقطع فیبر مش بندی شده و معادله موج حاصل از معادلات ماکسول با اعمال شرایط مرزی برای هریک از المان ها حس و در نهایت مد انتشار بدست می آید برای دستیابی به رفتار فیبر پارامتر هندسی را که میزان بیضویت فیبر را نشان می دهد تغییر داده و اثر این تغییرات بر روی منحنی های قطرمیدان مدوضریب شکست مؤثر فیبرمورد بررسی قرارمیگیرد

کلمات کلیدی:

فیبر نوری بیضوی چندلایه، روش المان محدود، ضریب شکست مؤثر، قطر میدان مد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/396341>

