

عنوان مقاله:

خواص نوری و ویژگی های هدایتی در شبکه های گوناگون فیبرهای کریستال فوتونیک

محل انتشار:

سومین همایش ملی مهندسی اپتیک و لیزر ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

یاشار اصفهانی منفرد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری، گروه برق - مخابرات، تهران، ایران

علیرضا ملکی جوان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری، گروه برق - مخابرات، تهران، ایران

علیرضا مناجاتی کاشانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری، گروه برق - مخابرات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله خواص نوری و ویژگیهای هدایتی در شبکه های گوناگون فیبرهای کریستال فوتونیک مورد مطالعه قرار گرفته است. با استفاده از روش تفاضل محدود در حوزه زمان، مدهای انتشاری در فیبر و همچنین خواص نوری آمانند پاشندگی، سطح مقطع موثر و ضریب غیر خطی بودن فیبرهای کریستال فوتونیک شبیه سازی شد. ما نشان دادیم خواص نوری خاصی مانند پاشندگی تخت، پاشندگی نزدیک به صفر و همچنین ضریب غیر خطی بسیار بزرگ در این فیبرها قابل دستیابی اند. همچنین با استفاده از شبکه شش ضلعی فیبرهایی با پاشندگی بین 2 و 2- در بازه ای 600 نانومتری، و با استفاده از شبکه لانه زنبوری فیبرهایی با پاشندگی تخت بین 0.2 و 0.8- روی باند C تولید کردیم. به علاوه ما توانستیم فیبری شدیداً غیر خطی با سطح مقطع موثر 3 میکرومتر مربع در طول موج 1.55 میکرومتر را طراحی کنیم.

کلمات کلیدی:

پاشندگی، سطح مقطع موثر، شبکه شش ضلعی، شبکه لانه زنبوری، فیبرهای کریستال فوتونیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/223711>

