

عنوان مقاله:

بهره گیری از کریستال فوتونی دو بعدی در تشخیص نوری سلول های سرطانی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی چالشها و راهبردهای نوین در مهندسی برق و کامپیوتر ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

جعفر عمادی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، فارس، ایران

الهام بهمنی - استادیار، گروه مهندسی برق، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، فارس، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک ساختار جدید برای استفاده در زیست حسگرهای مبتنی بر تشدیدگرهای بلور فوتونی در راستای تشخیص سلول های سرطانی معرفی شده است. سه نوع سلول سرطانی مختلف در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. سلول های سرطانی مورد نظر بصورت نمودی از ضریب شکست عددی در نظر گرفته شده و در طراحی و شبیه سازی حسگر نوری پیشنهادی از نرم افزار آرسافت بهره گرفته شده است. با توجه به بررسی های صورت گرفته و نتایج بدست آمده میزان حساسیت ساختار پیشنهادی حدود 500 nm/RIU گزارش شده است. همچنین حسگر پیشنهادی برای این حالت کاربردی دارای ضریب کیفیت مناسب بالاتر از 650 است که قابل مقایسه با تحقیقات قبلی می باشد. با توجه به نتایج حاصله، حسگر طراحی شده در صنایع بهداشتی و پزشکی می تواند کاربرد گسترده ای داشته باشد.

کلمات کلیدی:

بلور فوتونی، شکاف باند فوتونی، حسگر زیستی، حساسیت، ضریب کیفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2021912>

