

عنوان مقاله:

بررسی عدسی حرارتی در لیزرهای حالت جامد Nd:YAG با دمش عرضی با استفاده از روش المانهای مرزی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مهدی سوبزی - پژوهشگر لیزر و پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی، گروه فیزیک، دانشکده علوم

رضا مسعودی - پژوهشگر لیزر و پلاسما، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

برای مطالعه پدیده عدسی حرارتی در لیزرهای Nd:YAG که توسط سه آرایه لیزر دیودی به شکل عرضی پمپ می شوند از روش المانهای مرزی بهره جسته ایم . در ابتدا تابع توزیع انرژی پمپ را محاسبه کرده ایم . سپس با استفاده از روش عددی المانهای مرزی معادله ایستای انتقال حرارت را حل نموده ایم و تابع توزیع ضریب شکست کریستال لیزر را به دست آورده ایم . در انتها با عبور یک جبهه موج تخت از طول کریستال جابجایی فاز اعمال شده روی جبهه موج را به دست آورده و با برازش آن با جبهه موج کروی فاصله کانونی معادل را محاسبه کرده ایم . نتایج این مدل را با نتایج به دست آمده از روش عددی تفاضلهای محدود مقایسه نموده ایم که اختلاف بسیار کمی مشاهده شده است .

کلمات کلیدی:

لیزر، پمپ عرضی، روش المانهای مرزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/49095>

