

عنوان مقاله:

آنالیز نویز شدت نسبی لیزر نیمرسانای RW-QWS-DFB با وجوه بازتابنده نامتقارن در حضور بازتاب نوری خارجی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

نرگس ابوطالبی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

فاطمه شهشهانی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

وحید احمدی - گروه برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مریم علیان نژادی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

اثر فاز و ضریب بازتاب آینه خارجی روی نویز شدت نسبی لیزر نیمرسانای DFB با موجبر برآمده و اختلاف فاز $p/2$ به صورت عددی بررسی شده است. نویز شدت نسبی، RIN به فاز آینه خارجی بسیار حساس است و در شرایط ناهمفازی مقدار متوسط RIN افزایش فوق العاده ای می یابد که کاملاً با نتایج تجربی تطابق دارد. محاسبات برای ساختار با وجوه بازتابنده نامتقارن HR-AR و مقادیر مختلف عمق شیارهای توری انجام گرفته است. مدلسازی با استفاده از حل همزمان معادلات موج جفت شده و معادلات نرخ سه تایی با در نظر گرفتن مدل بهره غیرخطی و روش ماتریس انتقال انجام شده است.

کلمات کلیدی:

فیدبک نوری خارجی، لیزر نیمرسانا، لیزر DFB، نویز شدت نسبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/73903>

