



مؤسسه آموزش عالی غیر انتفاعی و غیر دولتی مهرآستان

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی برق - الکترونیک

عنوان:

**شبیه سازی و تحلیل اثرپذیری جریان آستانه و بهره یک لیزر DFB
با انتقال فاز $\lambda/4$ از برخی پارامترهای افزاره**

نگارش

سعید علی خواه

استاد راهنما

عباس قدیمی

بهمن ۱۳۹۴

چکیده

در این پایان نامه پایداری لیزرهای فیدبک توزیعی با انتقال فاز $\lambda/4$ در مقابل اثر حفره سوزی فضایی با استفاده از پارامتر یکنواختی به طور نظری مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که پارامتر یکنواختی برای مقادیر مطمئن دامنه توری حداقل است. همچنین وابستگی دمایی ضریب شکست و ضریب جفت شدگی و جریان آستانه در دامنه های مختلف توری مورد مطالعه قرار دادیم. نتایج نشان داد که جریان آستانه با افزایش دما، افزایش و ضریب جفت شدگی با افزایش دما کاهش می یابد. در ادامه، ساختار توری مقعر مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج ساختارهای با توری متقارن دارای توان خروجی بالاتری نسبت به توری یکنواخت می باشند. محاسبات عددی با استفاده معادلات موج پیوسته و نرخ حامل بر اساس روش ماتریس انتقال صورت گرفته است.

کلمات کلیدی: لیزر فیدبک توزیعی، پارامتر یکنواختی، جریان آستانه، ماتریس انتقال

مهرآبستان