چکیده

در این پایان نامه، بازده کوانتومی و پهنای باند فتو دیودهای PIN، با میدان الکتریکی دلخواه در ناحیه جذب و تابش نور غیر یکنواخت بررسی شده است. اجرای مدل عددی بسیار کلی و کامل است. ناحیه جذب به تعداد لایه های دلخواه تقسیم و معادلات پیوستگی برای هر لایه بافرض اینکه در، هر لایه، سرعت رانش حامل ثابت باشد حل شده است. اثر زمان گذر و اثرات خازنی پهنای باند با توجه به ولتاژ بایاس، عرض ناحیه جذب و دما بررسی شده است. وابستگی بازده کوانتومی نسبت به طول موج تجزیه تحلیل شده است.

کلیدواژه: دیود نوری پین، پهنای باند،بازده کوانتومی،اثرات خازنی