

عنوان مقاله:

تغییرات بهره و عدد نویز در پیش تقویت کننده EDFA و بهینه سازی آن برای پمپ های ۹۸۰QP و ۱۴۸۰QP

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

الیاس پایدار - دانشجو ارشد مخابرات سیستم دانشگاه صنعتی قوچان

محدثه نظری - دانشجو ارشد مخابرات سیستم دانشگاه صنعتی قوچان

سیدحسین کاظمی ریابی - استادیار گروه برق و مخابرات دانشگاه صنعتی قوچان

خلاصه مقاله:

با توجه به پیشرفت علم و نیاز بشر به مخابرات راه دور، این شاخه از علم همواره با مقوله ی تلفات و تضعیف سیگنال در مسیر ارسال همراه بوده است. پیش تقویت کننده ها به عنوان قسمتی از گیرنده به منظور تشخیص بهتر سیگنال در گیرنده، باعث کاهش نویز و افزایش بهره ی سیگنال دریافتی میشود. پیش تقویت کننده فیبر آلاییده اربوم، یکی از کارآمدترین پیش تقویت کننده ها از نظر پهنای باند و ظرفیت ارسال اطلاعات است. یکی از ایرادات اساسی شناسایی سیگنال در گیرنده های مخابراتی در فواصل طولانی، اثر نویز بر روی سیگنال ارسالی و همچنین تضعیف سیگنال در مسیر انتقال میباشد. هدف از این مقاله بررسی میزان بهره و عدد نویز در دو طول موج پمپ ۱۴۸۰QP و ۹۸۰QP در پیش تقویت کننده است که به ازای طول موج های مختلف سیگنال ورودی، برای دستیابی به حداکثر کارایی پیش تقویت کننده مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور از نرم افزار OptiSystem برای بهینه سازی عوامل مذکور استفاده شده است. پس از بررسی طول موج های مختلف سیگنال ورودی در بازه ی طول موجهای EDFA به ازای طول موج ورودی ۱۵۳۰QP و طول موج پمپ ۹۸۰QP بهترین عملکرد نسبت به طول فیبر از نظر بهره و عدد نویز حاصل شد.

کلمات کلیدی:

مخابرات راه دور، پیش تقویت کننده، EDFA، عدد نویز، بهره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1197785>

