

عنوان مقاله:

بهینه سازی تقویت کننده نوری هیبریدی EDFA-RA

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران با نگاه کاربردی بر انرژی های نو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

جاسم اژدری - دانشجو کارشناسی ارشد، گروه برق و مخابرات، دانشگاه صنعتی قوچان، مشهد، ایران

سید حسین کاظمی ریابی - استادیار گروه برق و مخابرات، دانشگاه صنعتی قوچان، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

تقویت کننده های نوری به علت اینکه تلفات ناشی از فیبر نوری را جبران می کنند، یکی از اجزا ضروری در شبکه مخابراتی فیبر نوری هستند. سه نوع از این تقویت کننده ها که رایج تر می باشند، عبارتند از: تقویت کننده رامان RA، تقویت کننده فیبر آغشته به اربیم EDFA و تقویت کننده نوری نیمه هادی SOA، تقویت کننده های نوری را برای عملکرد بهتر میتوان با هم ترکیب کرد. هدف از ترکیب تقویت کننده ها افزایش بهره و پهنای باند سیستم و کاهش تلفات ناشی از اثرات غیر خطی می باشد. در سیستم های نوری وقتی که از تقویت کننده های هیبریدی استفاده می شود دیگر نیاز به استفاده از فیلتر مسطح کننده بهره GFF نیست. تقویت کننده های هیبریدی انواع مختلفی دارند، که یکی از آنها تقویت کننده ی هیبریدی تشکیل شده از EDFA و RA می باشد. در این پژوهش برآنیم که تقویت کننده های هیبریدی RA-EDFA را در نرم افزار Optisystem شبیه سازی نموده و سپس به وسیله یک روش بهینه سازی مناسب، با تنظیم بهینه شدت پمپ ها، بهترین طیف بهره را از نظر همواری بدست آوریم.

کلمات کلیدی:

تقویت کننده رامان، EDFA، تقویت کننده هیبریدی، EDFA-RA و برنامه Optisystem

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924027>

