

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای تاثیرگذار در کیفیت لینک مخابرات نوری فضای آزاد

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امین تهامی - دانشجوی مقطع دکتری دانشکده برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

اکبر درگاهی - استادیار گروه برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

کامبیز عابدی - استادیار گروه برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر به دلیل رشد ادوات ثابت و سیار مخابراتی، نیاز به پهنای باند بیشتر برای ارسال و دریافت دیتا اهمیت یافته است. از این رو، بحث تبادل دیتا با استفاده از تکنیک بیسیم نوری که پهنای باند مورد نظر را فراهم می نماید، مطرح شده و مطالعات گستردهای در این زمینه در جریان است. همچنین پیادهسازی نسل پنجم (5G) مخابرات سیار بدون استفاده از تکنیک مخابرات نوری فضای آزاد، کار دشواری میباشد. به رغم مزایای بسیار این تکنیک، چالشهایی برای پیادهسازی وجود دارد که پراهمیت ترین آن وجود اغتشاش در فضای آزاد است. همچنین به دلیل وجود مولکول های مختلف با اندازه متفاوت، مه، باران و گرد و غبار، پرتو نوری پراکنده شده و عملکرد سیستم FSO کاهش مییابد. بر این اساس استفاده از پرتو با طولموج متفاوت، در عملکرد سیستم در شرایط آب و هوایی مختلف، در عملکرد سیستم تاثیر خواهد داشت. در این مقاله، نتایج شبیه سازی ها برای سیستم FSO که دارای پرتوی با طول موج مختلف است، آورده شده است. نتایج عددی نشان دهنده این واقعیت است که با افزایش طولموج پرتو نور، کیفیت سیستم بهبود یافته و امکان افزایش طول لینک فراهم میشود.

کلمات کلیدی:

مخابرات نوری فضای آزاد، طول موج پرتو، نرخ ارسال دیتا، تضعیف، فاکتور کیفیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/698407>

