

عنوان مقاله:

سیگنالینگ تفاضلی مبتنی بر بازخورد برای سیستم 2×2 -FSO تحت کانال های اتمسفری متلاطم با خطای نشانه روی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران، دوره 18، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امید مولوی - Shahid Beheshti University

سید محمد سجاد صدوق - Shahid Beheshti University

خلاصه مقاله:

در این مقاله روش سیگنالینگ تفاضلی مبتنی بر بازخورد (DSSFB) برای یک سیستم 2×2 FSO که در معرض تلاطم های اتمسفری و خطاهای نشانه روی قرار دارد، پیشنهاد شده است. رابطه متوسط نرخ خطای بیت را برای طرح پیشنهادی با استفاده از سری های توانی تابع چگالی احتمال کانال به دست آورده ایم و آن را با طرح سیگنالینگ تفاضلی (DSS) و سیستم تک ورودی- دو خروجی (SIMO) و کدینگ تکراری (RC) مقایسه کرده ایم. علاوه بر این رابطه احتمال خطای تقریبی را برای طرح پیشنهادی به دست آورده ایم. نتایج شبیه سازی در این مقاله نشان می دهد که طرح پیشنهادی برخلاف روش سیگنالینگ تفاضلی به بهره دایورسیتی کامل می رسد و از لحاظ بهره کدینگ نیز بهتر از طرح کدینگ تکراری عمل می کند. همچنین اثر خطا در لینک بازخورد را بررسی کرده ایم و نشان داده ایم با وجود خطا در لینک بازخورد، طرح پیشنهادی از لحاظ بهره کدینگ بهتر از طرح سیگنالینگ تفاضلی عمل می کند.

کلمات کلیدی:

Free space optical communication, differential signaling, transmit aperture selection, atmospheric turbulence, pointing

error, مخابرات نوری فضای آزاد، سیگنالینگ

تفاضلی، انتخاب دهانه ارسال، تلاطم اتمسفری، خطای نشانه روی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1259310>

