

عنوان مقاله:

ارایه یک روش تحلیلی جدید برای ارزیابی عملکرد سیستم های ترکیبی RF/FSO با در نظر گرفتن آثار خطای نشانه روی و محوشدگی ناشی از تلاطم اتمسفری

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سیده مریم حسین پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مخابرات (گرایش سیستم)، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

حسین صمیمی - استادیار مرکز تحقیقات مخابرات ایران،

افروز حق بین - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

محوشدگی ناشی از تلاطم اتمسفری یکی از عوامل مخرب موثر بر عملکرد سیستم های مخابرات نوری فضای آزاد (FSO) است که قابلیت اطمینان این سیستم ها را به شدت تحت تاثیر خود قرار می دهد. علاوه بر آن عواملی از قبیل وزش باد و لرزش های خفیف ساختمان ها موجب نوسان پرتوهای ارسالی شده که این امر خود موجب بروز خطای نشانه روی بین فرستنده و گیرنده می شود. یکی از روش های موثر برای غلبه بر این آثار مخرب و افزایش قابلیت اطمینان سیستم های FSO، ترکیب آن ها با سیستم های رادیویی (RF) می باشد. در این مقاله عملکرد یک سیستم ترکیبی دوبرشی RF-FSO مبتنی بر رله مورد ارزیابی قرار گرفته است. با در نظر گرفتن توزیع گاما-گاما برای مدلسازی محوشدگی ناشی از تلاطم اتمسفری در لینک FSO و توزیع راپلی برای مدلسازی پدیده محوشدگی در لینک RF، یک روش تحلیلی جدید برای تحلیل اثرات مخرب ناشی از محوشدگی کانال و خطای نشان روی ارایه شده و یک رابطه تحلیلی به فرم بسته برای محاسبه احتمال خطای بیت به دست آمده است. نتایج عددی نشان دهنده صحت و اعتبار روابط تحلیلی ارایه شده است.

کلمات کلیدی:

تکنیک رله، توزیع گاما-گاما، سیستم های ترکیبی RF-FSO، محوشدگی، خطای نشانه روی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626758>

