

عنوان مقاله:

تحلیل و شبیه سازی عملکرد کانال ارتباطی پهنای باند بلند چند آنتنی با در نظر گرفتن شرایط جوی

محل انتشار:

دوفصلنامه دانش و فناوری هوافضا، دوره 7، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدرضا طریحی - دانشجوی دکتری / پژوهشگر مخابرات، مجتمع دانشگاهی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

محمد مهدی نژاد نوری - عضو هیات علمی / مجتمع دانشگاهی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

محمدحسین مدنی - عضو هیات علمی / مجتمع دانشگاهی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله عملکرد کانال ارتباطی بین ایستگاه زمینی و یک پهنای باند بلند چندآنتنه، با در نظر گرفتن شرایط جوی، تحلیل و بررسی شده است. در این سیستم با جانمایی بهینه آرایه آنتن های فرستنده و گیرنده، تعامل بین زیرکانال ها برقرار شده که نتیجه آن دستیابی به کانال مرتبه کامل و بیشینه شدن ظرفیت است. در این مقاله، با انتخاب یک مدل کانال مناسب (آماري - هندسي) و در نظر گرفتن پارامترهای پروازی پهنای باند، در شرایط هوای صاف و کانال دید مستقیم، ظرفیت بهینه کانال، تحلیل ریاضی و شبیه سازی شده است. همچنین اثر ریزش باران، به عنوان یکی از مهمترین عوامل شرایط جوی بر کیفیت کانال و تغییرات ظرفیت کانال در پهنای باند بلند، با تحلیل ظرفیت قطع شبیه سازی شده است. در ادامه برای کانال دید غیرمستقیم، مشخصات آماری (PDF, CDF) سیگنال به نویز دریافتی و متوسط احتمال خطای سمبول برای مدولاسیون MPSK، تحلیل و شبیه سازی شده است. در نهایت نتایج شبیه سازی با حالات تحلیلی مقایسه شده تا صحت نتایج تئوری به دست آمده مشخص شود.

کلمات کلیدی:

پهنای باند بلند، مداومت پروازی زیاد، سامانه های چند ورودی - چند خروجی، کانال انتشار، ظرفیت کانال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871856>

