

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد سیستم UFMC با استفاده از روش مدولاسیون و فقی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی تحقیقات کاربردی در مهندسی برق، مکانیک، کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرزانه خیرعلی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

عماد علیزاده - دانشگاه صنعتی اصفهان،

امین باقری - دانشگاه صنعتی اصفهان،

خلاصه مقاله:

با توجه به محدودیت منابع فرکانسی و افزایش روز افزون تعداد کاربران در سیستم های مخابرات بی سیم، در نسل های آتی این سیستم ها باید از تکنولوژی هایی استفاده نمود که بازدهی طیفی را به حداکثر برساند. سیستم چند حاملی فیلتر شده به صورت عام (UFMC) یکی از شکل موج های مطرح جایگزین سیستم OFDM است که بی شک ادغام و بهره گیری از فواید روش مدولاسیون تطبیقی در این سیستم ها، افزایش چشمگیر نرخ ارسال داده و ظرفیت سیستم را به همراه خواهند داشت. در این روش زمانی که شرایط کانال مناسب باشد از مدولاسیون هایی با مراتب بالاتر (تعداد بیت بیشتر) و در غیر این صورت از مدولاسیون هایی با مراتب پایین تر (تعداد بیت کمتر) استفاده می شود، بدین ترتیب می توان تحت یک میزان خطای قابل قبول ظرفیت سیستم را افزایش داد. این امر نیازمند تخمین دقیق کانال در گیرنده و یک مسیر پس خورد با کیفیت بین گیرنده و فرستنده است. در این مقاله ضمن معرفی سیستم UFMC با مدولاسیون QAM، مراتب مختلف این مدولاسیون را بر روی داده های ارسالی در کانال های AWGN و رایلی اعمال کرده و مناطق مرزی و نواحی SNR را برای استفاده از هر مدولاسیون با محدودیت یک میزان خطای قابل قبول، معین می کنیم. سپس با شبیه سازی نشان می دهیم که میزان بازدهی طیفی در این سیستم ها نسبت به حالت ساده بدون و فقی افزایش شایانی دارد.

کلمات کلیدی:

سیستم های چند حاملی، سیستم UFMC، مدولاسیون و فقی، بازدهی طیفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/870525>

