

عنوان مقاله:

تخمین انحراف فرکانسی حامل مدولاسیون GFDM در شبکه های مخابرات سلولی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

اسماعیل حیدری سیاخلی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه جامع امام حسین (ع) مرکز فاوا

میثم رئیس دانایی - استادیار، دانشگاه جامع امام حسین (ع) مرکز فاوا

خلاصه مقاله:

شبکه های نسل پنجم مخابرات بی سیم جهت فراهم آوردن کیفیت سرویس بالا برای کاربران خود نیازمند به کارگیری ساختارهای منعطف تری در طراحی و معماری لایه های خود هستند. ادغام تقسیم فرکانسی تعمیم یافته (GFDM) یک طرح شکل موج چند حاملی وفقی است که به عنوان یکی از کاندیدهای اصلی شکلموج در پاسخگویی به نیازهای نسل پنجم مخابرات بی سیم مطرح است. در شکل موج GFDM، برخلاف OFDM به جای ارسال یک سمبل چندین زیرسمبل شکل دهی شده از طریق زیرحامل ها ارسال می گردد. این عمل باعث افزایش بازدهی طیفی می شود ولی تعامد بین زیرحاملی را از بین می رود که موجب تشدید تداخل بین حاملی (ICI) می شود. برای حل این مشکل می توان با تخمین انحراف فرکانسی حامل در گیرنده و جبران سازی آن از تداخل بین حاملی جلوگیری کرد. بدین منظور روش هایی برای تخمین CFO با استفاده از روش کور و مبتنی بر داده برای شکل موج های متعامد در منابع مختلف ارائه شده است. هرچند برای شکل موج نامتعامل روش های کمی وجود دارد. در این مقاله روشی برای تخمین انحراف فرکانسی حامل مبتنی بر سرآیند ارائه شده است. نتایج شبیه سازی دقت بالای، نامورب بودن و مقاوم بودن در برابر اثر داپلر را نشان می دهند. به طوری که در $MSE=2.275 \times 10^{-5}$ و $SNR=20$ ، و $VAR=2.169 \times 10^{05}$ در کانال محو شونده سریع که اثر مخرب تری روی شکل موج GFDM نسبت به کانال فرکانس گزین به دست آمده است.

کلمات کلیدی:

نسل پنجم، ادغام تقسیم فرکانسی تعمیم یافته، انحراف فرکانسی حامل، تداخل بین زیرحاملی، فیلترهای وفقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859316>

