

عنوان مقاله:

کاهش پیچش تخمین انحراف کانال در سیستم مالتی پلکس فرکانسی متعامد (ofdm) و کانال های چند ورودی چند خروجی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های کاربردی در فنی و مهندسی، دوره 1، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حامد گشتاسب فر - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون. ایران

امید مهدی یار - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون. ایران

حمید آزادیان - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون. ایران

خلاصه مقاله:

سیستم های مخابراتی تلفن همراه مدرن، از ترکیب MIMO و OFDM استفاده می کنند، که به عنوان سیستم MIMO-OFDM شناخته می شوند، تا راندمان طیفی بالاتری ارائه کنند. یکی از چالش های مهم در این سیستم ها، تخمین دقیق کانال برای تشخیص سمبل های اطلاعات است. در واقع گیرنده باید اطلاعات حالت کانال را برای پردازش سیگنال دریافتی و همچنین بازخورد مناسب به فرستنده در اختیار داشته باشد. فن آوری های جدید مانند مالتی پلکس فرکانسی متعامد (ofdm) و کانال های چند ورودی-چند خروجی (mimo) می تواند عملکرد سیستم های مخابراتی رایج را بهبود ببخشند. با استفاده از این دو فن آوری و بررسی پیچیدگی انحراف کانال در آنها می توان به نرخ داده بالا نایل شد. از آن جا که طیف رادیویی از جمله منابع محدود هر کشور و کل جهان است، نظریه استفاده از زیرحامل های متعامد مطرح گردید. اما یکی از مشکلاتی که این سیستم را تهدید می کند مساله آفست فرکانس است. بنابراین لزوم تخمین دقیق آفست فرکانس از نکات مهم و حیاتی این سیستم می باشد. مادر این پژوهش روشی برای تخمین آفست فرکانس ارائه می دهیم. این روش، تخمین آفست فرکانس با استفاده از دنباله آموزشی تکرار شونده در سیستم MIMO-OFDM است. روش ارائه شده بر مبنای دنباله آموزشی است. متناسب با هر قسمت، دنباله آموزشی استفاده شده و مدل کانال آورده شده است. نمودارها بر اساس میانگین مربعخطا در برابر سیگنال به نویز و همچنین نرخ همگرایی تخمین گر رسم شده اند. که نتایج آن بسیار نزدیک به تخمین بهینه است.

کلمات کلیدی:

کاهش پیچش (ofdm)، (mimo)، انحراف کانال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/703773>

