

عنوان مقاله:

ارائه یک الگوریتم بهینه به منظور حذف تداخل موج پیوسته هم زمان با استفاده از دوره کد فاز جدید در سامانه لورن

محل انتشار:

فصلنامه صنایع الکترونیک، دوره 8، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

میثم بیات - دانشگاه شهید ستاری - دکتری مخابرات

محمد حسین مدنی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشیار مخابرات

خلاصه مقاله:

منابع مختلف خطا که از جمله مهمترین آن ها تداخل موج پیوسته (CWI) است، باعث خطا در اندازه گیری زمان ورود و در نهایت کاهش دقت ناوبری در سامانه لورن می شود. در این مقاله به ارائه یک الگوریتم جدید به منظور حذف CWI هم زمان با استفاده از تحلیل ساختار پالس های لورن در حوزه زمان و ارایه یک کدینگ فاز جدید پرداخته شده است. این الگوریتم از بار محاسباتی بسیار پایینی برخوردار است. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می دهد SIR در خروجی الگوریتم پیشنهادی تقریباً مستقل از SIR سیگنال دریافتی بوده و عامل محدود کننده در این الگوریتم تنها SNR سیگنال دریافتی است. الگوریتم پیشنهادی با استفاده از کدینگ فاز جدید برای اندازه گیری زمان ورود (TOA)، عملاً باعث حذف اثر تداخل هم زمان می شود. این الگوریتم برای نسبت سیگنال به تداخل برابر با 15 dB - خطای زمان ورود را تا 693 برابر نسبت به الگوریتم متداول میانگین گیری و کدگشایی فاز که از سیگنال با کدینگ فاز استاندارد لورن استفاده می کند، بهبود می بخشد. این بهبود چشمگیر در ازای کاهش SIR دریافتی ناشی از تداخل موج پیوسته غیرهم زمان به اندازه حداکثر 3dB، که می توان آن را با استفاده از یک فیلتر میان گذر به راحتی حذف نمود، حاصل می شود.

کلمات کلیدی:

ردیابی فاز، SIR، تداخل موج پیوسته، سامانه لورن، TOA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/950594>

