

عنوان مقاله:

بهبود اکتساب سیگنال های GPS با استفاده از روش SSMF-FFT

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی دانش بنیان و نوآوری در حوزه مهندسی کامپیوتر و برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

ملیحه حیدرنیا - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت تهران، ایران

نرجس راحمی نوش آبادی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت تهران، ایران

سیدمحمد رضا موسوی میرکلائی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در سیستمهای ناوبری GNSS، سرعت اکتساب کد شبه تصادفی به طور قابل ملاحظه ای روی عملکرد گیرنده GPS تاثیرگذار خواهد بود. علاوه بر این اکتساب سیگنالهای DSSS در حضور شیفت داپلر مشکلاتی به همراه دارد. در این مقاله، برای بهبود اکتساب سیگنالهای GPS از الگوریتم FFT-MFSS1 استفاده شده که MFSS یا فیلتر منطبق تقطیع شده مربعی، فاز کد و FFT آفست فرکانس ناشی از اثر داپلر را جستجو میکند. با استفاده از فیلتر منطبق میتوان نسبت سیگنال به نویز را حداکثر کرده و در نتیجه آشکارسازی هدف را به حداکثر رساند. همچنین، بکارگیری فیلتر تقطیع شده قبل از FFT، باعث کاهش تعداد نقاط FFT و در نتیجه کاهش پیچیدگی پیاده سازی، بار محاسباتی و افزایش سرعت میشود. نتایج شبیه سازیها نشان میدهند که این روش اکتساب میتواند به طور موثری سرعت و احتمال اکتساب را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی:

اکتساب، شیفت داپلر، کد شبه تصادفی، گیرنده SSMF-FFT، GPS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/884378>

