

عنوان مقاله:

تخمین خطای ناشی از لرزش سکو در رادار دهانه ترکیبی SAR با استفاده از روش تجزیه ی حالت تجربی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس رادار و سامانه های مراقبتی ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نسرین نیکوتدبیر - کارشناسی ارشد مخابرات سیستم، دانشگاه فردوسی مشهد

سید علیرضا سیدین - دانشیار، گروه برق، دانشگاه فردوسی مشهد

علی نیکوتدبیر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات تصویربرداری در رادار دهانه ترکیبی (SAR) لرزش های سکو است. اگر لرزش سکو را با یک سینوس مدل کنیم، خطای فاز باعث ایجاد یک سیگنال مدولاسیون سینوسی می گردد که میتوان پارامترهای لرزش را در آن تقریب زد؛ از طرفی لرزش سکو را دقیقاً نمیتوان با یک سینوس تقریب زد زیرا در عمل لرزش سکو به صورت یک هارمونی منظم نیست اما میتوان آن را با جمع چند سینوس تقریب زد. برای اینکه بتوان تأثیر این سینوس ها را در فاز از هم تفکیک کرد، از روش تجزیه ی حالت تجربی دوتایی (BEMD) استفاده شده است. تجزیه ی حالت تجربی دوتایی سیگنال را به سیگنال هایی از چرخش سریع تا آهسته تجزیه می کند، به این سیگنال های قابل آنالیز، تابع حالت ذاتی IMF گفته می شود. با تحلیل هرکدام می توان فرکانس های لرزش سکو را تخمین زد. مزیت این روش نسبت به روش هایی که از مدل درجه دوم استفاده می شود کاهش محاسبات در نتیجه ی کاهش زیربخش ها به خصوص در لرزش های منظم و متناوب است. و مزیت آن نسبت به مواردی که از مدل سینوسی استفاده شده قابلیت تخمین چند فرکانس سینوس است.

کلمات کلیدی:

جبران سازی لرزش سکو، رادار دهانه ترکیبی، EMD، BEMD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157179>

