

عنوان مقاله:

الگوریتم بازگشایی فاز با روش تکاملی تفاضلی در رادار دهانه مصنوعی تداخلی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی کامپیوتر و پردازش سیگنال (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

صادق صمدی - استادیار، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی شیراز

زهرا م عبدی - دانشکده مهندسی برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی شیراز

خلاصه مقاله:

یک گام مهم در تشکیل تصویر سه بعدی با استفاده از رادار دهانه مصنوعی تداخلی، بازگشایی فاز می باشد. به دلیل اینکه فاز دریافتی در بازه $[-\pi, \pi]$ می باشد، بازگشایی فاز ضروری است بازگشایی فاز توسط روش های مختلفی از جمله دنبال کردن مسیر انجام شده است. یکی از الگوریتم های ارایه شده مبتنی بر روش دنبال کردن مسیر، الگوریتم گلدستاین است، که بر اساس اتصال باقی مانده $**$ ها توسط شاخه های برشی انجام می شود. هرچقدر طول شاخه های برشی کم تر باشد، نتیجه ی بازگشایی فاز بهتر خواهد بود. اگر تعداد باقی مانده ها زیاد شود الگوریتم باعث ایجاد ناحیه های ایزوله شده و در نتیجه بروز خطا در فاز بازگشایی شده می شود. در این مقاله برای رسیدن به کمترین طول شاخه های برشی، از الگوریتم نوینی مبتنی بر بهینه سازی تکاملی تفاضلی (DE) (استفاده شده است. این الگوریتم کاهش طول شاخه های برشی را در پی دارد و ناحیه ی ایزوله ایجاد نمی نماید، در نتیجه بازگشایی فاز بهتر انجام میشود. نتایج شبیه سازیها موید کارایی الگوریتم ارایه شده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم تکاملی تفاضلی، باقی مانده، بازگشایی فاز، رادار دهانه مصنوعی تداخلی، شاخه های برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/617018>

