

عنوان مقاله:

الگوریتم بهبود یافته برای شبیه سازی داده های خام راداری هدف دریایی بزرگ با در نظر گرفتن اثرات متقابل و دریای متغیر با زمان

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

رحمان صوفیانی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

حمید حیدر - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مرتضی کازرونی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک الگوریتم اصلاح شده برای شبیه سازی میدان الکترومغناطیسی برگشتی مربوط به یک هدف دریایی بزرگ در حضور کلاتر دریا ارائه شده است. میدان برگشتی از سطح به کمک حل عددی معادلات انتگرالی میدان الکتریکی با استفاده از روش ممان و الگوریتم مش بندی مثلثی هوشمند محاسبه می شود. شناور نیز به صورت مجزا و به کمک مراکز پراکندگی مدل می شود. با ترکیب داده های به دست آمده، میدان برگشتی از کل صحنه مورد نظر به صورت تفکیک شده و به ازای تکتک سلولهای تفکیک مکانی فرضی به دست خواهد آمد. در نهایت با استفاده از یک رابطه انتگرالی، داده های خام راداری برای این صحنه تولید می شوند. به منظور بهبود الگوریتم موجود، روشی برای در نظر گرفتن اثرات متقابل آب و شناور ارائه شده است. با در نظر گرفتن یک ناحیه کوچک متناسب با ابعاد شناور در اطراف آن و لحاظ کردن انعکاس های آینه ای تا مرتبه دوم، مراکز پراکندگی شناور در حضور آب های سطحی استخراج خواهد شد. همچنین در فرآیند پیشنهادی، تغییرات زمانی سطح آب به کمک مدل های ریاضی شبیه سازی شده و اثر این تغییرات نیز در نظر گرفته می شود. در ادامه و به منظور صحت سنجی، تصاویر به دست آمده برای یک حالت فرضی با استفاده از این الگوریتم ارایه شده است که با مقایسه پارامترهای ISLR و PSLR می توان بهبود تصویر را مشاهده کرد.

کلمات کلیدی:

مش بندی مثلثی هوشمند، مرکز پراکندگی، پراکندگی الکترومغناطیسی، سطح دریا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157203>

