

عنوان مقاله:

کاهش سطح مقطع راداری از طریق بررسی نامریی ساز الکترومغناطیسی استوانه ای ساده شده

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری های پدافند نوین، دوره 3، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی قاضی - دانشگاه تربیت مدرس

زهرا اطلس باف - دانشگاه تربیت مدرس

عباس پیرهادی - دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

در این مقاله، عملکرد و حساسیت نامریی ساز الکترومغناطیسی استوانه ای با در نظر گرفتن اثر انواع مختلف نامریی سازهای ساده شده، مورد بررسی قرار گرفته است. هر چند که از نظر کاهش انعکاس و پراکندگی، عملکرد نامریی سازهای ساده شده مانند عملکرد نامریی ساز ایده آل نیست، ولی ضمن قابلیت تحقق عملی، استتار و کاهش سطح مقطع راداری قابل قبولی را ارائه می دهند. برای بررسی عملکرد ساختارهای اشاره شده، معادله موج درون نواحی مختلف استخراج شده و حل دقیق آن به صورت تحلیلی ارائه شده است. نتیجه های تحلیلی حاصل با نتیجه های شبیه سازی تمام موج مبتنی بر روش المان محدود با استفاده از بسته نرم افزاری COMSOL Multiphysics مقایسه و تایید شده است. شبیه سازی برای محاسبه سطح مقطع راداری در محدوده فرکانسی 10 MHz تا 3 GHz انجام شده است. نتیجه های شبیه سازی، کاهش سطح مقطع راداری بیش از 18 dB برای نامریی ساز ساده شده را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

نامریی ساز الکترومغناطیسی، انتقال مختصات، پراکندگی، معادله موج، استتار، سطح مقطع راداری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934850>

