

عنوان مقاله:

ساختار تار عنکبوتی به عنوان سطوح امپدانس بالا

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 12، شماره 38 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد جهاندار لاشکی - استادیار، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان

پژمان رضائی - استادیار، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان

محمد مهدی فخاریان - استادیار، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

در این مقاله با توجه به اهمیت ساختار سطوح امپدانس بالا (HIS) به عنوان هادی مغناطیسی مصنوعی (AMC)، ساختارهای جدیدی به عنوان سلول واحد با الهام از طبیعت و تارهای عنکبوت ارائه شده است. برای مقایسه عملکرد، ساختار متداول قارچی شکل با و بدون خط اتصال به زمین نیز (با ابعاد یکسان) طراحی و نتایج آن با ساختارهای پیشنهادی، مقایسه شده است. در ابتدا چندین ساختار رشته ای با قابلیت جابجایی فرکانس فاز صفر طراحی شده است. اهداف طراحی، کاهش فرکانس فاز صفر با داشتن پهنای باند قابل قبول و نیز جابجایی فرکانس فاز صفر با تغییر ضخامت تارها است. طراحی در محدوده ی فرکانسی 2 تا 3 گیگاهرتز و با نرم افزار HFSS صورت گرفته است. نتایج نشان می دهد که ساختار جدید معرفی شده تار عنکبوتی هشت ضلعی در فرکانس های پایین با پهنای باند 5/62 درصد و داشتن دویپارمتر طراحی برای جابجایی فرکانسی به عنوان ساختاری کارآمد می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

تار عنکبوتی، جابجایی فرکانسی، سطوح امپدانس بالا، هادی مغناطیسی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369796>

