

عنوان مقاله:

بهبود مشخصات فیزیکی و عملکردی نهان ساز صفحات فلزی با استفاده از ساختارهای پله ای در کاربردهای راداری

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

جواد رنجبر - دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء(ص)، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به منظور بهبود مشخصات نهان سازهای صفحات فلزی با استفاده از ساختارهای پله ای، دو رویکرد و ساختار کاملاً متفاوت پیشنهاد شده است. در گام نخست طراحی با استفاده از تقریب زدن صفحات مخروطی نهان ساز به کمک تعدادی صفحه مسطح محدود، ساختارهای منظمی به شکل پله ایجاد می شود که منجر به تسهیل روند ساخت، افزایش پهنای باند و افزایش نهان سازی می گردد. ساختارهای پله شکل در طرح پیشنهادی منجر به بهبود عملکرد فرکانسی نهان ساز، سادگی فرآیند ساخت صفحات نهان ساز صرفاً به صورت برش دادن تعدادی صفحه مسطح محدود میشود. در طرح پیشنهادی دوم با فشردگی حجم کلی نهان ساز به روش تغییر دادن پارامترهای ساختاری آن در طراحی مورد نظر باعث فشردگی حجم ساختار مورد نظر، کاهش وزنی کلی و کاهش ضخامت ساختار می گردد. این طرح پیشنهادی که با کاهش ضخامت صفحات همراه می باشد که در حالت میدان تابشی عمودی، با کاهش انعکاس کلیه همراه می باشد. ساختار پله ای پیشنهاد شده علاوه بر تسهیل روند ساخت، پهنای باند نهان سازی را در فرکانس مرکزی ۳ گیگاهرتز را حدود ۱۰ درصد (معیار انعکاس ۱۰ دسیبل) افزایش خواهد داد.

کلمات کلیدی:

ساختارهای پله ای، صفحات مخروطی، فشردگی حجم، نهان ساز، پهنای باند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1524996>

