

عنوان مقاله:

کمینه بازتاب و مواد جاذب رادار

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

محمدرضا آرمان مهر - دانشجوی کارشناسی ارشد پیام نور مرکز آران و بیدگل

خلاصه مقاله:

همانطور که می دانیم رادار وسیله ای برای شناسایی اجسام پرنده یا شناور سطح آب در مسافت های طولانی است و با ارسال امواج الکترومغناطیسی و دریافت آن، وجود هدف، موقعیت، سرعت و جزئیات دیگر جسم را مشخص می کند. در واقع صنایع دفاعی و هوایی و دریایی کشورها به دنبال کاهش هرچه بیشتر بازتاب امواج الکترومغناطیسی از سطح هدف هستند، لذا روش هایی برای این کاهش بازتاب ابداع شده و آزمایش شده اند از جمله کاهش انرژی موج تابیده یا انحراف موج تابیده به سمت دیگر یا شکل دادن سطوح هدف پرنده و که هر کدام در جای خود قابل بحث هستند. در این مقاله به دنبال جذب موج تابیده و کاهش بازتاب و رساندن آن به صفر با استفاده از ماده ی جاذب هستیم. در عمل، بازتاب موج هیچگاه کاملاً صفر نمی شود ولی می توان آن را به صفر میل داد و احتمال بازتاب موج را کاهش داد. بنابراین ماده ای که روی پرنده یا شناور خود استفاده می کنیم زمانی بهترین جذب را انجام می دهد که کمترین بازتاب را داشته باشد و یا به عبارتی زمانی که حداکثر جذب رادار داشته باشیم کمینه بازتاب را خواهیم داشت. پس باید به دنبال شرایطی باشیم که کمینه بازتاب انجام شود. تلاش به منظور کاهش بازتاب از یک سطح زمانی مفید است که معادلات فیزیکی فرآیند بازتاب در نظر گرفته شوند. در آخر متذکر می شوم که برای به حداقل رساندن عمل بازتاب از سطح هدف سه شرط اساسی وجود خواهد داشت که در ادامه مقاله به آنها می پردازم. (این سه شرط به طور خلاصه در بخش نتیجه گیری آورده شده است).

کلمات کلیدی:

میرایی موج، میدان الکتریکی، میدان مغناطیسی، (η) امپدانس، (R) ضریب بازتاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/537139>

